Chir.
1827

Lessing, M.B.

Chirurgische Diagnostik.

Von

Dr. Michael Benedict Lessing,

praktischem Arzte in Berlin, Mitgliede der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher, sowie mehrerer anderen Akademieen und gelehrten Gesellschaften in Berlin, Edinburg, Wien, St. Petersburg, Brüssel, Dresden, Antwerpen, Breslau, Gent, Offenburg, Salzuflen, Willebroeck und Zürich correspondirendem und Ehrenmitgliede, der Stadt Salzburg Ehrenbürger.

ERSTER BAND.

Berlin, 1845.

Verlag von L. Fernbach jun.

118. D.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Inhaltsübersicht.

Seite

Vorwort. XIX

Erster Theil.

Allgemeine chirurgische Diagnostik.

Einleitung 3

Kapitel I. Begriff, Bedeutung und Aufgabe der chirurgischen Diagnostik 7

Kapitel II. Schwierigkeiten der chirurgischen Diagnostik . 12

Kapitel III. Von den Quellen der Diagnostik in chirurgischen Krankheiten 13

A. Von der Exploration der chirurgischen Krankheiten im Allgemeinen 14

B. Von der Krankengeschichte als Quelle der chirurgischen Diagnostik 18

1. Von den Ursachen als anamnestischen Momenten . . 18
2. Vom Gange der Krankheit als anamnestischem Momente 20
3. Von der Behandlung als anamnestischem Momente . . 21
4. Von einigen accidentellen Umständen als anamnestischen Momenten 22

C. Von den vorliegenden Symptomen als Quellen der chirurgischen Diagnostik 24

1. Form, Richtung, Umfang 24
2. Consistenz 25
3. Oedem 25
4. Emphysem 26
5. Temperatur 27
6. Lage, Haltung, Aussenseite 27

Seite

7. Verdauung 28
Schlingen. Hunger. Schluchzen. Brechen. Excremente.
8. Respiration. — Stimme. Husten 29
9. Circulation 30
10. Normale oder krankhafte Absonderungen 32
11. Intellectuelle und sensorielle Functionen 34
12. Schmerz 35
13. Krankhafte Veränderungen der Bewegung 36

Kapitel IV. Von der Anwendung der Sinne bei der diagnostischen Untersuchung chirurgischer Krankheiten . . . 37
1. Geschmack 38
2. Geruch 39
3. Gehör 40
4. Gesicht 42
5. Gefühlssinn 46
Temperatur. Sensibilität. Consistenz. Fluctuation. Pulsation. Crepitation. Beweglichkeit. Dimensionen.

Kapitel V. Von der Thätigkeit der Urtheilskraft bei der Diagnose chirurgischer Krankheiten 60

Kapitel VI. Von der Anwendung mechanischer Mittel oder Werkzeuge und operativer Verrichtungen zur chirurgischen Diagnostik 63
Sonde. Bougie. Katheter. Einspritzungen. Incisionen. Stethoskop. Spiegel. Lichtleiter etc.

Kapitel VII. Specielle Exploration der chirurgischen Krankheiten 67
1. Exploration der Wunden 67
a. Kopfwunden 67. b. Brustwunden 68. c. Bauchwunden 70. d. Schusswunden 71
2. Exploration der Geschwülste 73
a. Abscesse 73. b. Aneurysmen 75. c. Unterleibsbrüche 75. d. Emphysem 77. e. Oedem 77
3. Exploration der Fracturen 78

Kapitel VIII. Exploration der chirurgischen Krankheiten besonderer Körpertheile 81
1. Krankheiten des Schädels 81
2. Krankheiten des Gesichts und der Sinnesorgane . . 81

Seite

a. Exploration des Auges 81. b. Krankheiten der Nasenhöhle 83. c. Krankheiten der Mundhöhle und des Schlundes 83. d. Krankheiten des Gehörganges . 83

3. Krankheiten des Halses.

a. Exploration der Speiseröhre 84

4. Krankheiten des Unterleibes.

a. Exploration der Harnblase 85. b. Exploration der Urethra 86. c Exploration der Scheide und des Uterus 86. d. Exploration des Mastdarms . . . 89

Kapitel IX. Von den Unsicherheiten in der Diagnostik chirurgischer Krankheiten 90

Kapitel X. Von den Fehlern in der Diagnostik chirurgischer Krankheiten 93

1. Weil zwei Krankheiten ähnliche Symptome haben . . 94
2. Weil zwei Krankheiten analoge Symptome haben . . 95
3. Weil eine Krankheit nicht ihre eigenthümlichen Symptome, sondern die einer andern Krankheit zeigt . . 96
4. Weil zwei Krankheiten zugleich vorhanden sind . . 96
5. Weil die Krankheit durch die benachbarten Theile so modificirt wird, dass sie einer andern ähnlich wird . 97
6. Weil man die Krankheit einem nicht vorhandenen fremden Körper zuschreibt 98
7. Weil man den Sitz oder die Existenz eines fremden Körpers verkannte 98
8. Wegen angeborner oder erworbener Abnormität des kranken Theils 99
9. Wegen Seltenheit oder Neuheit der Krankheit . . . 99
10. Weil eine bestimmte Function anatomische Veränderungen herbeiführt, die eine Krankheit simuliren . . . 100
11. Wegen zu grosser Oberflächlichkeit bei der Untersuchung 101
12. Fehlerhafte Diagnose, weil die Krankheit wegen der Tiefe ihres Sitzes der Untersuchung entzogen ist . 101
13. Fehlerhafte Diagnose, weil dieselbe unvollständig ist und nicht alle Umstände der Krankheit erkannt werden 101
14. Simulirte Krankheiten 102

Zweiter Theil.
Specielle chirurgische Diagnostik.

I. Entzündungen. Seite

1. Entzündung überhaupt (Inflammatio) 107
 Sthenische, asthenische, chronische, specifische, irritable, adhäsive Entzündung.
2. Entzündung des Zellstoffs (Inflammatio telae cellulosae) 111
 a. Verbreitete Entzündung des Zellstoffs (Inflammatio telae cellulosae diffusa, Pseudo-Erysipelas) . . . 112
3. Entzündung der Lederhaut (Inflammatio cutis, Dermatitis) 116
 a. Dermatitis pura 116
 b. Dermatitis specifica 117
 α) D. erysipelacea (Erysipelas verum, Rothlauf) 117
4. Entzündung der Schleimhäute (Inflammatio tunicarum mucosarum) 118
 Inflammatio blennorhoica, membranacea, pustulosa.
5. Entzündung des serösen Gewebes (Inflammatio tunicarum serosarum) 120
 a. Entzündung der Schleimbeutel (Inflammatio bursarum serosarum) 120. b. Entzündung der Synovialhaut (Inflammatio tunicae synovialis) 121
6. Entzündung des fibrösen Gewebes (Inflammatio tunicarum fibrosarum) 122
 a. Entzündung der Gelenkbänder (Inflammatio ligamentorum s. articulorum) 122
 α) Acute Entzündung der Gelenkbänder (Inflammatio articuli) 123. β) Chronische Entzündung der Gelenkbänder (Fungus articuli) 123
 b. Entzündung der Beinhaut (Periostitis) 125
7. Entzündung der Knochen (Ostitis) 125
8. Entzündung der Knorpel (Chondritis) 128
9. Entzündung der Muskeln (Myositis) 129
10. Entzündung der Gefässe (Inflammatio vasorum) . . 130
 a. Arterienentzündung (Arteriitis) 130. b. Venenentzündung (Phlebitis) 130. c. Entzündung der Lymphgefässe und Lymphdrüsen (Inflammatio vasorum et glandularum lymphaticarum) 133
 α) Entzündung der Lymphgefässe 133
 β) Entzündung der Lymphdrüsen 134

Seite

11. Nervenentzündung (Neuritis) 135
12. Entzündung der conglomerirten Drüsen, Drüsenentzündung (Adenitis) 136
13. Entzündung der Zunge (Glossitis) 137
14. Entzündung des Zahnfleisches (Inflammatio gingivae) 138
15. Entzündung der Rachenhöhle (Angina faucium) . . 138
16. Entzündung der Stirnhöhlen (Inflammatio sinuum frontalium) 139
17. Entzündung der Kieferhöhle (Inflammatio sinus maxillaris) 140
18. Entzündung der weiblichen Brust (Mastitis) . . . 141
19. Entzündung der Ohrspeicheldrüse (Parotitis) . . . 143
20. Entzündung des Nagelgliedes (Panaritium) . . . 145
 Panaritium cutaneum, tendinosum, periostei, subungue.
21. Entzündung des Lendenmuskels (Psoitis) 150
22. Entzündung der Harnröhre (Urethritis) 153
 Erethischer, synochaler, erysipelatöser Tripper.
23. Entzündung des Hodens (Orchitis) 163
24. Entzündung der Vorsteherdrüse (Prostatitis) . . . 164
25. Entzündung der Leistendrüsen (Bubo) 166
 Bubo syphiliticus, scrophulosus, rheumaticus, sympathicus.
27. Entzündung der Gelenkenden der Knochen (Arthrocace) 175
 a. Entzündung des Hüftgelenks (Coxarthrocace) . . 176
 b. Entzündung des Schultergelenks (Omarthrocace) 183
 c. Entzündung des Kniegelenks (Gonarthrocace) . . 185
 d. Entzündung der Gelenke der Wirbelsäule, Pott-sches Uebel (Spondylarthrocace) 187
 Spondylarthrocace cervicalis, dorsalis, lumbalis.

II. Ausgänge und Formen der Entzündung.

1. Eiterung überhaupt (Suppuratio) 195
 Eiter, Jauche, Schleim. Blut- und Eiterkörperchen. Hirn-, Lungen-, Leber-, Blasen-, Knochen-, Sehnen-, Knorpel-, Zellgewebe-, Drüsen-, Fetteiter.
2. Eitergeschwulst (Abscessus) 200
 a. Wahrer oder heisser Abscess (Abscessus calidus) 202
 b. Kalter, chronischer oder Lymphabscess (Abscessus frigidus) 202. c. Congestionsabscess (Abscessus per congestionem) 204. d. Metastatischer Abscess

Seite

(Abscessus metastaticus) 205. e. Drüsenabscess (Abscessus adenosus) 205. f. Gelenkabscess (Arthropyosis) 206. g. Leberabscess (Abscessus hepatis) 207
3. Brand (Gangraena, Sphacelus) 208
A. Brand aus örtlichen Ursachen.
a. Brand in Folge höchst gesteigerter Entzündung . . 212
b. Brand ohne vorangegangene Entzündung . . . 215
B. Brand aus allgemeinen Ursachen.
α) Brand vom Aufliegen (Decubitus gangraenosus) 217
β) Brand durch Verbrennung oder Erfrierung . 218
γ) Metastatischer und kritischer Brand . . . 218
δ) Brand in Folge der Kriebelkrankheit (Gangraena cerealis) 218
ε) Brand der Fusszehen, Pott'scher Brand (Gangraena senilis acuta s. arthritica) 219
ς) Schmerzloser Brand der Alten (Gangraena senilis chronica) 220
C. Brand durch Einwirkung eines Contagiums oder Miasma's.
α) Hospitalbrand (Gangraena nosocomialis) . . 220
β) Milzbrand 225
4. Verbrennung (Combustio) 225
5. Erfrierung (Pernio) 227
6. Blutschwär (Furunculus) 231
7. Brandbeule (Carbunculus) 234
8. Milzbrandblatter (Pustula maligna) 237
Carbunculus polonicus, Anthrax malignus esthonicus, bothnicus, sibiricus, hungaricus.
III. Geschwüre.
1. Geschwür überhaupt (Ulcus) 244
2. Einfaches Geschwür (Ulcus simplex) 245
3. Hypersthenisches Geschwür (Ulcus hypersthenicum) . 246
4. Asthenisches Geschwür (Ulcus asthenicum) . . . 246
5. Brandiges und fauliges Geschwür 247
6. Schwieliges Geschwür (Ulcus callosum) 247
7. Schwammiges Geschwür (Ulcus fungosum) 248
Carnosität. Fungosität.
8. Oedematöses Geschwür (Ulcus oedematosum) . . . 249
9. Varicöses Geschwür (Ulcus varicosum) 250
10. Hohlgeschwür (Ulcus sinuosum) 251

Seite
11. Fistelgeschwür (Ulcus fistulosum) 252
12. Phlegmonöses und erysipelatöses Geschwür (Ulcus telae cellulosae und Ulcus cutaneum) 254
13. Schleimhautgeschwür (Ulcus membranae mucosae) . 257
14. Drüsengeschwür (Ulcus glandulosum) 258
15. Knochengeschwür (Ulcus osteopathicum) 259
a. Ulcus cariosum 261. b. Ulcus necroticum . . 261
α) Verschwärung des Knochens, Beinfrass (Caries) 264
β) Knochenbrand (Necrosis) 265
Caries und Necrosis aperta und occulta. Caries peripherica und centralis. Caries und Necrosis scrophulosa, syphilitica, scorbutica und arthritica.
Atrophie des Knochens (Tabes ossis) 274
16. Scrophulöses Geschwür (Ulcus scrophulosum) . . . 277
Scrophulöses Haut-, Zellhaut-, Schleimhaut-, Drüsen- und Knochengeschwür.
17. Gichtgeschwür (Ulcus arthriticum) 280
18. Rheumatisches Geschwür (Ulcus rheumaticum) . . 281
19. Abdominelles Geschwür (Ulcus abdominale) . . . 282
Abdominal-, Hämorrhoidal-, Menstrualgeschwür.
20. Scorbutisches Geschwür (Ulcus scorbuticum) . . . 285
21. Schankergeschwür (Ulcus syphiliticum) 287
Primäres 289. Secundäres 290
Ulcus syphiliticum blennorrhoicum, elevatum, Hunteri 291
Ulcus herpetico- und scrophuloso-syphiliticum . . 292
Ulcus syphiliticum phagedaenicum und arthritico-syphiliticum 293
Schanker auf der Hautoberfläche 294
Primär syphilitisches Geschwür der Lederhaut. — Secundäre Formen: syphilitisches Haut- und Zellhautgeschwür, syphilitische Tuberkelulceration.
Schanker auf den Uebergangsstellen zwischen der Leder- und Schleimhaut 296
Primärer Schanker der Vorhaut und Nymphen, der Eichel und Klitoris, an den Lippen u. Brustwarzen.
Schanker der Schleimhaut 300
Primär syphilitisches Geschwür daselbst. — Secundäre Formen: Syphilitische Mund- und Halsschwüre. Syphilitisches Nasengeschwür (Ozaena syphilitica benigna und maligna.)

Seite

Syphilitisches Drüsengeschwür 304
Syphilitisches Knochengeschwür 305
22. Mercurialgeschwür (Ulcus mercuriale) 306
Primäres — secundäres Mercurialgeschwür.
23. Krebsgeschwür 311
24. Impetiginöse Geschwüre (Ulcera impetiginosa) . . 311
a. Ekzematöses Geschwür (Ulcus eczematosum) . . 314
b. Flechtengeschwür (Ulcus herpeticum) 316. c. Krätzgeschwür (Ulcus scabiosum) 318. d. Krustengeschwür (Ulcus e crusta lactea) 319. e. Grindgeschwür (Ulcus e tinea capitis) 320. f. Radesygegeschwür (Ulcus Radesyge) 322
α) In der äussern Haut und Zellhaut. β) In den Knochen. γ) In der Schleimhaut.
g. Aussatzgeschwür (Ulcus leprosum) 324
Lepra universalis und Lepra localis.
h. Fressendes Flechtengeschwür (Lupus) 327
25. Geschwüre auf der behaarten Kopfhaut 330
26. Geschwüre auf der Gesichtsfläche 330
27. Nasengeschwür (Ozaena) 331
Ozaena scrophulosa, syphilitica, malioïdes (Rotzgeschwür).
28. Lippen-, Zungen-, Mund- und Rachengeschwüre . . 332
Wasserkrebs (Noma) 333
Noma scorbutica, metastatica, gastrica.
29. Geschwüre am Halse 337
30. Geschwüre an der Brust 337
31. Geschwüre der Genitalien 337
Bei Männern — bei Weibern.
32. Geschwüre der Extremitäten 339
Der obern — der untern. Fussgeschwüre.
33. Geschwüre, die eigentlich ulcerative Ausgänge besonderer Entzündungsformen sind 341
IV. Fisteln.
1. Fistel überhaupt 342
2. Zahnfistel (Fistula dentis) 344
3. Speichelfistel (Fistula salivalis) 345
Speicheldrüsen- und Speichelgangfistel.
4. Magenfistel (Fistula ventriculi) 347
5. Gallenfistel (Fistula biliosa) 347

Seite

6. Kothfistel (Fistula stercorea) 349
7. Mastdarmfistel (Fistula ani) 351
 a. Vollkommene Mastdarmfistel 352. b. Unvollkommene äussere Mastdarmfistel 355. c. Unvollkommene innere Mastdarmfistel 355
8. Harnfistel (Fistula urinaria) 356
 a. Vollkommene Harnfistel 356. b. Unvollkommene innere Harnfistel 358. c. Unvollkommene äussere Harnfistel 358
 Differenzen der Harnfistel nach Verschiedenheit der Mündungsstelle.
 a) Fistula urethro-penalis, Fistula penis 358. b) Fistula urethro-perinaealis, Perinäalfistel 359. c) Fistula vesico-perinaealis 360. d) Fistula recto-urethralis und recto-vesicalis 361. e) Fistula vesico-vaginalis und urethro-vaginalis 362. f) Fistula vesico-abdominalis 365. g) Fistula vesico-umbilicalis 365. h) Fistula renalis 366. i) Fistula uretherica 366

V. Wunden.

1. Wunde überhaupt (Vulnus) 367
2. Schnitt- und Hiebwunden 370
3. Stichwunden 370
4. Gerissene und gequetschte Wunden 371
 a. Quetschung (Contusio); Erschütterung (Commotio); Zerquetschung (Conquassatio) 372
 α) Quetschung insbesondere 373
 Mässige — heftige.
 β) Erschütterung insbesondere 375
 γ) Sugillatio — Ecchymosis — Ecchymoma — Extravasatio — Aneurysma traumaticum . . . 376
5. Schusswunden 379
 Schussquetschungen — eindringende, durchdringende, abreissende Schusswunden.
6. Vergiftete Wunden 383
 a. Wunden durch Pfeilgift 383. b. Insektenstichwunden 383. c. Schlangenbisswunden 384. d. Bisswunden wüthender Thiere 385. e. Verwundungen mit Sectionsgift 386
7. Wunden der Haut, der Sehnen und Muskeln . . . 387
8. Wunden der Nerven 387

Seite

9. Wunden der Blutgefässe 388
Aeussere und innere, primäre und secundäre, arterielle, venöse und parenchymatöse Blutung.
10. Kopfwunden (Vulnera capitis) 391
a. Verletzungen der äussern Schädelbedeckungen . . 393
b. Verletzungen der Schädelknochen 394
α) Wunden des Hirnschädels 394. β) Quetschung der Schädelknochen 394. γ) Schädelbrüche (Fracturae) und Schädelrisse (Fissurae cranii) . . . 396
Fractura und Contrafractura, Fissura und Contrafissura cranii.
δ) Trennung der Nähte 400
c. Verletzungen des Gehirns und seiner Häute . . 401
α) Verletzungen der Hirnhäute (Laesiones meningum) 401
β) Verletzungen des Gehirns 401
αα) Wunden des Gehirns (Vulnera cerebri) . . 401
ββ) Entzündung des Gehirns und seiner Häute 402
a) Inflammatio durae matris traumatica . . 402
b) Encephalitis traumatica 403
Acute — chronische.
γγ) Druck des Gehirns (Compressio cerebri) 404
δδ) Hirnerschütterung (Commotio cerebri) . . 404
11. Gesichtswunden (Vulnera faciei) 407
12. Halswunden (Vulnera colli).
a. Halswunden überhaupt 408. b. Wunden der äussern Weichtheile des Halses 410. c. Wunden der Blutgefässe am Halse 410. d. Wunden der Nerven am Halse 410. e. Wunden des Halses mit Verletzung der Medulla oblongata 411. f. Wunden oberhalb des Larynx 411. g. Wunden des Larynx 411. h. Wunden der Luftröhre (Vulnera tracheae) 412. i. Wunden der Speiseröhre (Vulnera oesophagi) 413
13. Brustwunden (Vulnera pectoris) 413
α. Oberflächliche Brustwunden 414
β. Penetrirende Brustwunden 414
a) Blutung aus penetrirenden Brustwunden . . 415
αα) Blutung überhaupt 415
1) Aus der Arteria mammaria interna . . 415
2) Aus der Art. intercostalis 416

Seite
3) Aus der Arteria pulmonalis 416
ββ) Blutextravasat in der Brusthöhle . . . 416
b) Windgeschwulst (Emphysema) 418
αα) Luftbrust (Pneumothorax) 420
c) Fremde Körper in penetrirenden Brustwunden 422
d) Entzündung der Lungen und der Pleura . . 422
e) Vorfall der Lunge 423. f) Wunden des Herzbeutels 423. g) Herzwunden (Vulnera cordis) 423
h) Wunden des Ductus thoracicus 424
i) Wunden des Zwerchfells 425
14. Bauchwunden (Vulnera abdominis) 425
α. Oberflächliche Bauchwunden 426
β. Penetrirende Bauchwunden 427
a) Penetrirende Bauchwunden mit Vorfall der Eingeweide 427. b) Penetrirende Bauchwunden mit (Blut-) Ergiessung in die Bauchhöhle 428
αα) Verletzung der Arteria epigastrica . . 429
c) Darmwunden (V. intestinorum) 429. Kothergiessung in die Bauchhöhle 430. d) Wunden des Netzes und Gekröses (V. omenti et mesenterii) 431. e) Wunden des Zwerchfells 432. f) Wunden des Magens (V. ventriculi) 432. g) Wunden der Leber (V. hepatis) 433. h) Wunden der Gallenblase (V. vesicae felleae) 434. i) Wunden der Bauchspeicheldrüse (V. pancreatis) 434. k) Wunden der Milz (V. lienis) 434. l) Wunden der Nieren (V. renum) 434. m) Wunden der Harnblase (V. vesicae urinariae) 435. n) Wunden der Gebärmutter (V. uteri) 437
15. Wunden des Penis 437
Quetschung des Penis 437. Ruptura corporis cavernosi 438. Ruptura urethrae 438
16. Wunden des Hodens und Samenstranges 439
17. Gelenkwunden 439
Penetrirende Gelenkwunden 440
18. Subcutane Zerreissung der Muskeln und Sehnen (Ruptura musculorum et tendinum) 441
a. Ruptur der Muskeln 441. b. Ruptur der Sehnen 443
α) Ruptur der Sehne des M. rectus anterior und

Seite

Ruptur des Ligamentum patellae 443. β) Trennung der Achillessehne (Ruptura tendinis Achillis) 442

19. Zerreissung (gerissene Wunden) des Dammes und Mittelfleisches (Ruptura perinaei) 444

VI. Knochenbrüche.

1. Knochenbruch überhaupt (Fractura) 447
2. Bruch der Nasenknochen (Fractura ossium nasi) . . 455
3. Bruch des Oberkiefers, Wangenbeins und Jochbogens (F. maxillae superioris, arcus malaris et arcus zygomatici 456
4. Bruch des Unterkiefers (Fr. maxillae inferioris) . . 457
 a. Bruch des Körpers desselben 457. b. Bruch der Aeste desselben 459. c. Bruch des Processus condyloideus 459. d. Bruch des Proc. coronoideus . . 460
5. Bruch des Zungenbeins (Fr. ossis hyoidei) 460
6. Bruch der Kehlkopfsknorpel 461
7. Bruch der Wirbelbeine (Fr. vertebrarum) 462
 a. Bruch des Körpers derselben 464. b. Bruch des Bogens derselben 465. c. Bruch der Proc. spinosi . . 465
 d. Bruch des Proc. transversi 465. e. Bruch der 3 obersten Halswirbel 466. f. Bruch der 4 unteren Halswirbel 466. g. Bruch der Lendenwirbel . . 466
 h. Bruch der Rückenwirbel 467
8. Bruch der Beckenknochen (Fr. pelvis) 467
 a. Bruch des Kreuzbeins (F. ossis sacri) 468. b. Bruch des Steissbeins (Fr. ossis coccygis) 469. c. Bruch der eigentlichen Beckenknochen (Fr. der Ossa innominata) 469
 α) Bruch des Hüftbeins (Fr. ossis ilei) . . . 470
 αα) Bruch des Darmbeinkammes (Fr. cristae ilei) 470. ββ) Bruch der Darmbeinschaufel . 470
 β) Bruch des Sitzbeins (Fr. ossis ischii) . . . 472
 αα) Bruch des Sitzbeinknorrens (Fr. tuberis ischii) 472
 γ) Bruch des Schambeins (Fr. ossis pubis) . . 472
 d. Bruch der Gelenkpfanne (Fr. acestabuli) . . . 473
9. Bruch des Brustbeins (Fr. sterni) 474
10. Bruch der Rippen (Fr. costarum) 476
11. Bruch des Schulterblatts (Fr. scapulae) 478
 a. Fractura corporis scapulae 478. b. Fr. spinae scapulae 479. c. Fr. acromii scapulae 479. d. Fr. proc. coracoidei 480. e. Fr. colli scapulae 481

Seite

12. Bruch des Schlüsselbeins (Fr. claviculae) 482
13. Bruch des Oberarms (Fr. humeri) 484
a. Fr. corporis humeri. Tabelle 485—493. b. Fr. partis superioris humeri. ibid.
α) Fr. capituli humeri. β) Fr. colli humeri vera. γ) Fr. colli humeri spuria.
c. Fractura partis inferioris humeri. ibid.
α) Fractur oberhalb der Condylen. β) Fractura condylorum.
αα) Fractura condyli interni. ββ) Fr. condyli externi. γγ) Fr. utriusque condyli.
d. Fractura longitudinalis humeri. ibid.
14. Bruch der Vorderarmknochen (Fr. ossium antibrachii) Tabelle 494—502
a. Fractura antibrachii. ibid.
α—γ) Fractura antibrachii im mittleren, oberen und unteren Theil.
b. Fractura radii. ibid. c. Fractura ulnae. ibid.
α—γ) Fractura ulnae corporis, proc. coronoidei olecrani.
15. Bruch der Knochen der Hand (Fr. ossium manus) . 503
a. Bruch der Handwurzelknochen (Fr. ossium carpi) 503
b. Bruch der Mittelhandknochen (Fr. ossium metacarpi) 503. c. Bruch der Fingerglieder (Fract. phalangum 503
16. Bruch des Oberschenkels (Fr. femoris) 504
a. Fractura colli femoris. Tabelle 505—513
α) Fractura colli femoris überhaupt. β) Fractura colli femoris innerhalb des Kapselbandes. γ) Fractura colli femoris ausserhalb des Kapselbandes. δ) Fractura colli femoris mit Einkeilung.
b. Fractur des Trochanter major. ibid.
c. Fracturacorporis femoris. ibid.
α) Im mittleren Drittheil. β) Unter dem Trochanter minor. γ) Im unteren Ende.
d. Fractura condylorum femoris. ibid.
17. Bruch der Unterschenkelknochen (Fr. ossium cruris) Tabelle 514—522
a. Fr. cruris. ibid. b. Fractura tibiae. ibid.

Seite

α—δ) Im Körper, oberen und unteren Ende, und Längenbruch.

c. Fractura fibulae. ibid.

α) Im Allgemeinen. β—δ) durch Umkippen nach innen und aussen, durch Verdrehen der Fussspitze und durch directe Gewalt.

18. Bruch der Kniescheibe (Fr. patellae) 523

Fractura patellae transversa und longitudinalis . . 523

19. Bruch der Knochen des Fusses (Fr. ossium pedis) . . 524

a. Bruch des Fersenbeins (Fr. calcanei) 524

IV. Verrenkungen.

1. Verrenkung überhaupt (Luxatio). 525

2. Verrenkung des Unterkiefers (Luxatio maxillae inferioris 529

a. Verrenkung beider Gelenkfortsätze 529. b. Verrenkung eines Gelenkfortsatzes des Unterkiefers . . 529

3. Verrenkung des Zungenbeins (Luxatio ossis hyoidei) 531

4. Verrenkungen an der Wirbelsäule 531

a. Verrenkung der Halswirbel 531

α) Luxatio epistrophei. β) Luxatio vertebrarum colli inferiorum 532

b. Verrenkung der Rückenwirbel 533. c. Verrenkung der Lendenwirbel 534. d. Verrenkung des Hüftbeins (Luxatio ossis ilei) 535. e. Verrenkung des Steissbeins (Luxatio ossis coccygis) 535

Nach hinten — nach vorn 535

5. Verrenkung der Rippen 536

6. Verrenkung des Schlüsselbeins (Luxatio claviculae) . 536

Nach innen — nach aussen

7. Verrenkungen des Schulterblatts (Luxatio scapulae) 538

8. Verrenkungen am Schultergelenk 539

a. Verrenkungen des Oberarms (Luxatio humeri) . 539

Vollkommene Verrenkung nach unten, nach vorn, nach hinten. Tabelle 541—548

Unvollkommene Verrenkung des Oberarms. ibid.

9. Verrenkungen am Ellenbogengelenk . Tabelle 549—556

A. Verrenkung des Vorderarms (Luxatio antibrachii) ibidem.

a. Luxatio radii et ulnae. ibid. Nach hinten und seitwärts. b. Luxatio ulnae (oberes Ende) ibid. Nach

Seite

hinten. c) Luxatio radii (oberes Ende) ibid. Nach hinten — nach vorn.

10. Verrenkungen am Handgelenk. ibid.
a. Luxatio radii (unteres Ende) ibid. Nach hinten — nach vorn. b. Luxatio ulnae (unteres Ende) ibid. Nach hinten — nach vorn — nach innen. c. Luxatio manus. Tabelle 557—560. Nach vorn — nach hinten — seitwärts.

11. Verrenkungen an der Hand 561
a. Verrenkung der Handwurzelknochen unter sich (Luxatio ossium carpi) 561. b. Verrenkung der Mittelhandknochen (Luxatio ossium metacarpi) . . . 561
α) Verrenkung des Mittelhandknochens des Daumens (Luxatio ossis metacarpi pollicis) . . . 562
c. Verrenkung der Finger (Luxatio digitorum manus) 562
α) Verrenkung des Daumens (Lux. pollicis) . . 562
β) Verrenkung der übrigen 4 Finger (Luxatio digitorum) 563

12. Verrenkungen am Hüftgelenk 563
a. Verrenkung des Oberschenkels (Luxatio femoris) 564
α) Primäre — nach unten. . . Tabelle 565—572
β—ε) Secundäre — nach hinten und oben, hinten und unten, vorn und unten, vorn und oben. ibid.

13. Verrenkungen am Kniegelenk. Tabelle 565—572
a. Verrenkung des Unterschenkels (Luxatio cruris). ibidem.
α—γ) Nach hinten, nach vorn, nach den Seiten.
b. Verrenkung des Wadenbeins (Luxatio fibulae) Tabelle 573—580
c. Verrenkung der Kniescheibe (Luxatio patellae) ibid.
α—δ) Nach aussen, innen, oben und um ihre Längenachse. ibid.

14. Verrenkungen am Fussgelenk . . . Tabelle 573—580
a. Verrenkung des Fussgelenks (Luxatio pedis) ibid.
α—δ) Nach innen, aussen, hinten, vorn.

15. Verrenkungen am Fusse Tabelle 573—580
a. Luxatio ossium tarsi. b. Luxatio ossium metatarsi.
c. Luxatio ossium digitorum pedis. ibid.

VIII. Verkrümmungen.

1. Verkrümmung überhaupt (Curvatura) 581

Seite

2. Verkrümmung des Halses (Caput obstipum) 583
Nach vorn — nach hinten — seitwärts.
3. Verkrümmungen der Rückenwirbelsäule (Curvaturae columnae vertebralis) 586
a. Achsendrehung des Rückgrats 587. b. Buckel (Cyphosis) 587. c. Lordosis 588. d. Scoliosis 589
4. Die übrigen Verkrümmungen und Verunstaltungen am Rumpfe 590
5. Verkrümmungen der oberen Extremitäten 590
a. Verkrümmung des Vorderarms 591. b. Klumphand (Talipomanus) 591. c. Streckung der Hand 591.
d. Verkrümmung der Finger 592
6. Verkrümmung der unteren Extremitäten 592
a. Verkrümmung des Knies (Curvatura genu) . . 593
α) Ziegen- oder Schemmelbein (Genu valgum) . 593
β) Säbel- oder Sichelbein (Genu varum) . . . 594
γ) Contractura genu 594. δ) Genu recurvatum . 595
b. Verkrümmungen der Füsse 595
α) Klumpfuss (Varus) 596
β) Pferdefuss (Pes equinus) 598
γ) Plattfuss (Valgus) 600
αα) Fersenfuss 601

Erster Theil.

Allgemeine chirurgische Diagnostik.

Einleitung.

Die chirurgische Diagnostik oder Diagnostik der chirurgischen Krankheiten erfordert, ehe man sich ausführlicher auf die von ihr gebotenen Fragen einlässt, zunächst einige Andeutungen über den Begriff der chirurgischen Krankheiten überhaupt. So leicht auch eine Unterscheidung zwischen ihnen und den Krankheiten aus dem Gebiete der medicinischen Pathologie beim ersten Anblick scheinen mag, so schwierig, ja unmöglich wird es, — gleichviel, ob man die Berücksichtigung des Sitzes, der Entstehungsweise, der Ursachen oder der Behandlung zum Princip der Anschauung und Eintheilung wählt — eine bestimmte Grenze zwischen den chirurgischen und nichtchirurgischen (d. h. den der medicinischen Pathologie anheimfallenden) Krankheiten zu ziehen.

Von jeher haben die Wundärzte sich bemüht, die chirurgischen Krankheiten systematisch zu ordnen. Noch keins dieser Systeme hat bis jetzt allgemein Eingang finden können, denn alle scheiterten bei der ersten Grundsteinlegung, nämlich bei der blossen Definition der chirurgischen Krankheiten. Manche wollten darunter bloss äusserliche, Manche bloss örtliche Krankheiten, Andere nur solche, die hauptsächlich mechanisch wirkende Heilmittel erfordern, verstanden wissen. Noch Andere erklären für chirur-

gische Krankheiten diejenigen, die hauptsächlich auf einer Störung des Mechanismus und Chemismus eines organischen Theils beruhen, und daher durch mechanische oder chemische Einwirkung unmittelbar ergriffen werden können; — oder wiederum solche, denen vorzugsweise eine Veränderung (nicht der Dynamik, wie bei den medicinischen Krankheiten, sondern) der Materie, d. h. der organischen Structur, (der Form und Mischung) eigenthümlich ist. Noch Andere endlich haben diese letztere Erklärung, die bei aller ihrer Unvollkommenheit doch noch die am wenigsten mangelhafte scheint, dahin zu erweitern und zu vervollständigen gesucht, dass zum Begriff der chirurgischen Krankheiten ausser der organischen Veränderung auch noch der Umstand gehöre, dass die Krankheiten in Theilen ihren Sitz haben, die den Organen unsers Gefühls zugängig sind, oder die Anwendung mechanischer Mittel zu ihrer Heilung gestatten. Allein die Unzulänglichkeit und das Schwankende dieser Bestimmungen leuchtet nur zu bald ein. Wer wollte behaupten, dass die chirurgischen Krankheiten sich durch den äusseren Sitz von den medicinischen unterscheiden, da die auf der äussern Haut erscheinenden Ausschlagskrankheiten Gegenstand der medicinischen Pathologie sind, während vielerlei Affectionen der in den Höhlen verborgenen Eingeweide, z. B. die Unterleibsbrüche, der Behandlung des Wundarztes anheimfallen. Eben so wenig können die Ursachen als Grundlage zur Unterscheidung beider Krankheitsklassen dienen. Ist es auch wahr, dass die durch äussere gewaltsame Einflüsse entstandenen krankhaften Veränderungen der Chirurgie vorzugsweise angehören, so hat dieselbe doch fast eben so häufig Störungen zu heilen, die unter dem Einfluss einer inneren Ursache oder einer eigenthümlichen Constitution entstanden sind.

Noch weniger kann man die Unterscheidung zwischen der äussern und innern Pathologie auf eine blosse Berücksichtigung der eigenthümlichen Beschaffenheit der krankhaften Veränderungen gründen. Man denke nur an das Aneurysma! Eine innere Affection und der Behandlung des Arztes unterworfen,

wenn es die Aorta einnimmt, wird es zu einer chirurgischen Krankheit, wenn es sich im Verlaufe einer Arterie der Extremitäten entwickelt hat. Und der Krebs in den Brüsten, im Auge, im Testikel ist Gegenstand chirurgischer Behandlung, während der Krebs des Magens in den Werken über innere Pathologie abgehandelt wird. — Endlich kann auch die bei beiden Klassen von Krankheiten angewandte Behandlung nicht zu einer vollkommenen Unterscheidung beider dienen, da gewisse chirurgische Affectionen innere Heilmittel, und dagegen innere Krankheiten chirurgische Mittel erfordern.

Hiernach scheint es, als wenn man keinen Grund hätte, die Diagnostik der chirurgischen Krankheiten von der medicinischen Diagnostik zu trennen, weil die sich daran anschliessenden Betrachtungen wohl auf beide Krankheitsklassen sich beziehen könnten. Allein was Axiomen und Theorieen nicht gelungen, das hat die Praxis der Jahrhunderte längst durch eine Art stillschweigender Uebereinkunft zwischen Aerzten und Chirurgen entschieden. Ohne eine scharfe Abgrenzungslinie zwischen äusserer und innerer Pathologie haben sie die Krankheiten unter einander getheilt. In chirurgischen Werken liest man nichts von Nervenfiebern, Lungenschwindsucht, Enteritis, Apoplexie u. dergl., und die medicinischen dagegen schweigen über Fracturen, Verrenkungen, Wunden, Brüche u. s. w. In dieser Beziehung kann man also für chirurgische Krankheiten diejenigen erklären, die zwar mit inneren Krankheiten verwandt, doch eine Reihe von Charakteren zeigen, durch die sie sich von ihnen jederzeit unterscheiden. Hierher gehören im Allgemeinen alle Krankheiten:

1) die von dem Einfluss einer äussern Gewaltthätigkeit herrühren;

2) die einen beschränkten Raum an der Oberfläche des Körpers einnehmen;

3) die durch blosse Anwendung der Hand mit oder ohne Hülfe von Instrumenten heilbar sind.

Diese Klassification gestattet zwar auch mancher medicini-

schen Krankheit ihren Platz; ja manche chirurgische ist darin nicht mit eingeschlossen; allein es giebt nun einmal keinen Hauptunterscheidungscharakter zwischen beiden Krankheitsgruppen, und eben darum sind auch alle bisherigen Versuche einer systematischen Eintheilung der chirurgischen Krankheiten misslungen, da sich die letzteren nie unter einen einzigen Gesichtspunkt vereinigen liessen.

Die älteste Eintheilung war die topographische, worin die Krankheiten a capite ad calces zur Sprache kamen. Eine spätere Eintheilung war die anatomische, nach den verschiedenen organischen Apparaten; Andere ordneten die chirurgischen Krankheiten nach ihren Ursachen, nach ihren Symptomen u. s. w. Fast jeder bedeutende Chirurg hat eine ihm eigenthümliche Eintheilung der Krankheiten, — ein Beweis, dass er die seiner Vorgänger missbilligt. Darum hat auch kein einziges chirurgisches System bis jetzt allgemeine Gültigkeit gefunden.

Kapitel I.

Begriff, Bedeutung und Aufgabe der chirurgischen Diagnostik.

Die Diagnostik hat die Unterscheidung der Krankheiten zum Gegenstande. Eine Krankheit von der andern unterscheiden, heisst: sie erkennen. Hierzu bedarf es eben so sehr einer Feststellung, dass sie vorhanden ist, als eines Nachweises, dass sie nicht vorhanden, so oft andere Krankheiten ihr ähnliche Phänomene darbieten. Alle Aerzte räumen der Diagnostik einen vorzüglichen Platz in ihrer Wissenschaft ein. Ohne eine genaue und bestimmte Erkenntniss der Krankheiten ist das ärztliche Handeln stets unzuverlässig. Sie ist die Basis der Heilanzeigen. Dies gilt fast in noch höherem Grade von den chirurgischen Krankheiten, als von den medicinischen. Eine grosse Anzahl entzündlicher Krankheiten bietet in der Behandlung fast gar keine Verschiedenheit dar, wie verschieden auch das entzündete Organ sein möge. Ist also nur die allgemeine Indication richtig aufgefasst, so behandelt der Arzt, auch wenn er den Sitz einer innern Entzündung nicht mit Genauigkeit erkannt hat, den Kranken meistens zweckmässig, und dieser schreitet wohl gar, wenn in zweifelhaften Fällen jede Behandlung unterbleibt, eben so vollständig durch die Heilkraft der Natur zur Genesung. Anders verhält es sich mit den chirurgischen Krankheiten. Hier ist die Manualhülfe zur Heilung oft unerlässlich;

hier kann eine Verwechselung verschiedener, aber ähnlich scheinender Krankheitszustände eine tödtliche Operation veranlassen. Wenigstens ist der Fehler eines Arztes, der eine Pneumonie als eine Pleuritis behandelt, bei Weitem nicht von so schweren Folgen begleitet, als wenn ein Chirurg ein Aneurysma für einen Abscess ansieht und eröffnet; wenn er den Steinschnitt macht, wo kein Stein in der Blase vorhanden, ein Glied wegen einer nicht vorhandenen Caries amputirt, eine Ligatur über einen umgestülpten Uterus legt, weil er einen Polypen zu unterbinden vermeint, oder wenn er eine Pustula maligna für einen Furunkel oder Anthrax hält, oder einen eingeklemmten Bruch verkennt.

Gewiss ist es, dass wenn diagnostische Fehler in der Chirurgie auch nicht so häufig vorkommen mögen, sie doch meistens viel nachtheiligere Folgen haben, als in der Medicin; wenigstens treten sie hier nie so eclatant und unzweideutig hervor, dass sie selbst den Ruf des Arztes in dem Maasse, wie dies bei chirurgischen Versehen der Fall ist, gefährden. Wie oft zieht sich der Arzt, wenn er ein inneres Uebel verkennt, dem der Kranke erlag, über jene poëtische Nothbrücke zurück:

„Ins Inn're der Natur dringt kein erschaffener Geist,“

wo er Schutz und Entschuldigung findet, während ein Mensch, der eine verkannte und veraltete Luxation, einen falsch behandelten Knochenbruch mit sich herum trägt, stets ein lebendes Zeugniss von der Ungeschicklichkeit des Chirurgen abgiebt.

Gleichsam zum Ersatz für diese und andere Verantwortlichkeiten ist aber auch die Diagnose der chirurgischen Krankheiten im Allgemeinen leichter anzustellen. Zwar hat die neueste Zeit das Kapitel von den Vermuthungen und Wahrscheinlichkeiten auch in der Diagnose der innern Krankheiten glücklicherweise ungemein beschränkt. Die Fortschritte, welche die Medicin der Untersuchung der physikalischen Krankheitszeichen und der genaueren Kenntniss der chemischen und mikroskopischen Veränderungen verdankt, sind für das positive Wissen erfolgreicher gewesen, als die Beobachtungen functioneller Störungen es je sein konnten. Nichts desto we-

niger führt diese Untersuchungsweise bei inneren Krankheiten in der anatomischen Anordnung der Organe leicht zu ahnende Schwierigkeiten mit sich, die in der Mehrzahl der chirurgischen Krankheiten nicht in demselben Grade vorkommen, weil hier die directe Untersuchung und sinnliche Wahrnehmung die sicherste und reichhaltigste Quelle der Erkenntniss wird.

Diese Leichtigkeit der directen Beobachtung, diese Gewohnheit, das Uebel zu sehen und zu berühren, fordert vom Wundarzt auch eine grössere Sicherheit in der nothwendigen Kenntniss von der Lage und Structur der verschiedenen Gegenden und Theile des Körpers und ihrer Beziehungen zu einander. Erst in unseren Tagen hat man alle Anwendungen begriffen, welche die topographische Anatomie oder die Anatomie der Regionen zulässt. Viele krankhafte Veränderungen werden in ihrer äusseren Erscheinung durch die anatomische Anordnung der Theile modificirt. Um so fühlbarer und unerlässlicher ist die Nothwendigkeit anatomischer Kenntnisse Behufs einer genauen chirurgischen Diagnose. Wie soll man eine Fractur und eine Luxation von einander unterscheiden, wenn man nicht die Umrisse des Gelenkes, die Form der Gelenkoberflächen, die Stärke und Lage der Ligamente, die Knochenhervorragungen und die Wirkung der benachbarten Muskeln sich vollkommen vorzustellen vermag? Die richtige Würdigung einer Wunde ist ohne Kenntniss der Muskeln, Nerven, Gefässe, der Aponeurosen, Gelenke und Eingeweide, die sich im verletzten Organe befinden, nicht möglich. Nur durch genaue Kenntniss der Anatomie wissen wir, warum die Ekchymosen, die Eiter- und Blutansammlungen sich auf der einen Seite weiter ausdehnen, als auf der anderen; warum gewisse Geschwülste, z. B. Brüche, sich fast immer an einigen bestimmten Theilen des Körpers finden und da eine bestimmte Richtung nachweisen. Durch genaue anatomische Kenntniss lässt sich beurtheilen, ob ein fremder Körper, der durch den Mund eingedrungen ist und Erstickungszufälle veranlasst, sich in der Speise- oder Luftröhre befindet u. s. w.

Seltener, als bei inneren Krankheiten, kommt bei den chirur-

gischen die Physiologie der Diagnose zu Statten. Dennoch giebt es Fälle, wo sie allein über die Natur der krankhaften Veränderungen Aufschluss ertheilt. Bei einer Hämorrhagie lehrt uns die physiologische Kenntniss der Blutbeschaffenheit, ob das verletzte Gefäss eine Arterie oder Vene ist. Eine halbseitige Gesichtslähmung in Folge einer Kopfwunde, ohne dass ein anderer Theil des Körpers paralytisch ist, lässt einen Bruch des Felsenbeins mit Zerreissung der harten Portion des siebenten Nervenpaares vermuthen. Die Lähmung der unteren Gliedmassen und der Blase leitet die chirurgische Untersuchung auf die Gegend des Rückenmarks oder der Cauda equina.

Aber nicht nur die genaue Bestimmung der Natur und des Sitzes einer Krankheit, oft ist auch, namentlich wenn eine chirurgische Operation nothwendig ist, eine sehr genaue Kenntniss der Grenzen, innerhalb welcher die krankhafte Veränderung sich befindet, so wie der benachbarten und mitleidenden Theile Behufs einer vollständigen und die Behandlung leitenden Diagnose bei chirurgischen Krankheiten erforderlich. Eine Vernachlässigung oder leichtfertige Erwägung dieser Seite der Diagnostik ist nicht selten Schuld gewesen, dass Chirurgen eine begonnene Operation nicht zu Ende führen konnten, oder bei derselben wichtige Organe verletzten, auf die sie nicht zu stossen vermuthet hatten.

Indess ist mit der localen Diagnostik die Aufgabe des Wundarztes noch nicht erfüllt. Es genügt, besonders wenn es sich um eine wichtige Operation handelt, nicht, den Umfang des Uebels und die Beziehungen zwischen den kranken und gesunden Theilen erforscht zu haben. Man muss auch auf den normalen oder pathologischen Zustand des Allgemeinbefindens die nöthige Rücksicht nehmen. Es ist ein unverzeihlicher Fehler, bei einem Phthisiker ein Glied zu amputiren, oder die Exstirpation einer Sarkocele bei einem Individuum vorzunehmen, dass auch schon in der Lumbargegend encephaloïdartige Parasiten - Geschwülste hat, oder einen Kranken einer grossen Operation zu unterwerfen, bei

welchem die Eiterung in Folge von Phlebitis bereits ein typhöses Fieber herbeiführte.

Endlich findet man einen neuen Beweis, wie wichtig es sei, bei einem Kranken auch etwas anders, als die localen Phänomene der Krankheit, für welche er die Hülfe der Chirurgie in Anspruch nimmt, zu studiren, in dem Umstande, dass manche chirurgische Krankheiten, die zu leicht sind, um eine Operation zu erfordern, gleichwohl aber hartnäckig genug, um den örtlich angewandten Mitteln zu widerstehen, in Folge einer richtigen diagnostischen Würdigung des Allgemeinleidens oder der krankhaften Diathese, auf welcher sie beruhen und wodurch sie unterhalten werden, durch eine angemessene Behandlung zur Heilung gelangen.

Da der glückliche Ausgang einer Krankheit grösstentheils von der verständigen Anwendung der therapeutischen Mittel abhängt, die Wahl dieser Mittel dagegen auf der Natur der Krankheit, und die Kenntniss dieser wiederum auf der genauen Würdigung ihrer eigenthümlichen Phänomene und Merkmale beruht, so muss der Anfänger sich vor Allem Mühe geben, diese unterscheidenden Charaktere durch Beobachtung einer grossen Zahl von Krankheiten speciell kennen zu lernen. Nur auf diesem Wege beharrlicher Beobachtung wird der Studirende sich jenen medicinischen Takt aneignen können, der nicht weniger das Ergebniss einer langen Praxis, als einer besondern Naturanlage ist. Diese unschätzbare und beneidenswerthe Eigenschaft, welche von jeher grosse Aerzte auszeichnete, besteht vielleicht weniger in der Geschicklichkeit, die Heilanzeigen zu erfassen, als in der Kunst, eine fehlerfreie Diagnose zu stellen. Dieser Takt wird nicht aus Büchern erworben. Bücher vermögen nicht den Sinnen die nöthige Feinheit zu geben, um gewisse, kaum bemerkbare, dunkle und flüchtige Symptome aufzufassen; Bücher flössen dem Studirenden nicht einen durchdringenden, aufmerksamen Geist, ein richtiges, gereiftes Urtheil ein. Sie geben nur den Abdruck eines Gemäldes, aus dem man die Merkmale und Züge der Krankheit, gleichsam ihr Portrait, wieder erkennen kann, wenn man einen scharfen, hellsehenden und geübten Blick dazu

mitbringt. Erst dann, wenn die Diagnose gesichert ist, vermag das Studium chirurgischer Werke die Feststellung richtiger Heilanzeigen zu erleichtern und zu normiren. Man begreift hieraus, wie es meist schwieriger sein muss, eine Krankheit genau zu diagnosticiren, als die zu erfüllenden Indicationen richtig zu beurtheilen. Das Talent in der Diagnostik kann nur durch zahlreiche Beobachtungen von Kranken erworben werden, und es bedarf jahrelanger Uebung am Krankenbett, ehe man eben jenen diagnostischen Takt nur einigermassen sich aneignet, der den Glanz und Höhepunkt der praktischen Erfahrung bildet.

Kapitel II.

Schwierigkeiten der chirurgischen Diagnostik.

Aus sehr verschiedenen Ursachen wird die Diagnose schwierig oder unsicher gemacht. Sie rühren nicht nur vom Beobachter selbst, sondern auch von dem beobachteten Subject (dem Kranken), und dem Object (der Krankheit) her. Zu den ersteren gehören Unvollkommenheit oder Mangel an Uebung der Sinne des Beobachtenden, ein geringer Grad natürlicher Anlage für die Beobachtung, oder ungenügende Vorkenntnisse. Andrerseits wird der Kranke, wenn er unfähig ist, überhaupt oder richtig zu antworten, oder weil er die Absicht haben kann, zu täuschen, die Diagnose schwierig oder selbst unmöglich machen, falls er über gewisse Phänomene, von denen er allein Rechenschaft zu geben vermag, über die Veranlassung der Krankheit, frühere Lebensverhältnisse u. s. w. jeden Aufschluss schuldig bleibt. Endlich hängen die von der Krankheit ausgehenden Schwierigkeiten entweder von ihrem Sitze in einem

sehr tief liegenden, oder in seinen Functionen wenig bekannten Organe, von ihren Complicationen oder überhaupt von der Dunkelheit ihrer Symptome ab.

Allein diese Symptome sind es nicht ausschliesslich, aus deren genauer Kenntniss und Würdigung man die für eine richtige Unterscheidung und Diagnose der Krankheiten nöthigen Merkmale zu entlehnen hat. Dieselben können auch das Resultat specieller Aufschlüsse über die Veranlassung der krankhaften Veränderung, über ihr Auftreten, ihren Verlauf und die durch therapeutische Agentien erhaltenen Erfolge sein. Es bestehen also die diagnostischen Merkmale aus allen Umständen, welche überhaupt dazu beitragen, eine Krankheit kennen zu lernen, und erfordern daher von Seiten des Beobachters eine eben so ausgedehnte Vorbereitung, als eindringende Geistesanstrengung. Je gesunder das Urtheil, je getreuer die Sinne sind, desto leichter und sicherer wird die Diagnose sein. Denn die krankhaften Veränderungen eines Organs sind unseren Sinnen mehr oder weniger zugänglich; durch die Sinne werden dem Geiste die empfangenen Eindrücke mitgetheilt und erst dann bildet sich der Geist Merkmale daraus.

Indess genügt es nicht, gut sehen und urtheilen zu können, um aus den beobachteten krankhaften Phänomenen allen möglichen Vortheil zu ziehen. Man muss auch die Principien der Beobachtung und die bei der Exploration der Krankheit nöthigen Vorsichtsmassregeln kennen. Nicht alle Symptome sind so auffallend, dass sie dem Blicke eines Jeden sich gleich enthüllen. Es giebt deren viele, die von Seiten des Beobachters gewisse Kenntnisse und Vorkehrungen, die Anwendung gewisser Verfahrungsweisen erfordern, ohne deren Hülfe sie dunkel oder selbst gar nicht wahrnehmbar wären. Eine Wunde, eine Rose wird, wer sie einmal gesehen, sogleich wieder erkennen; allein nur der Mann von Fach wird die oft undeutlichen Expansions-Bewegungen einer aneurysmatischen Geschwulst bei jeder Contraction des Herzens von der pulsirenden Erhebung einer Sack- oder anderen Geschwulst in der Nähe einer Arterie unterscheiden können; er allein wird die elastische Weich-

heit einer incarcerirten Darmschlinge und die tiefe Fluctuation eines Eiterheerdes richtig diagnosticiren, weil er nicht allein weiss, dass sie vorkommen, und weil sie ihm bereits vorgekommen sind, sondern weil er auch die verschiedenen Kunst- und Handgriffe bei der Untersuchung kennt, mit deren Hülfe er unter diesen Phänomenen die erhalten kann, die sich nicht von selbst den Sinnen darbieten.

Kapitel III.

Von den Quellen der Diagnostik in chirurgischen Krankheiten.

A. Von der Exploration der chirurgischen Krankheiten im Allgemeinen.

Es giebt eine zweifache Methode der Untersuchung, um bei chirurgischen Krankheiten die Diagnose festzustellen. Die eine ist die synthetische Methode oder die Berücksichtigung der subjectiven Symptome, wobei man durch Fragen von dem Kranken über seinen gegenwärtigen Zustand, über Orts- und Zeitverhältnisse des Leidens, über frühere Lebensverhältnisse u. s. w. sich Aufklärung zu verschaffen sucht. Diese Methode findet bei chirurgischen Krankheiten eine weniger ausgedehnte Anwendung, als in der medicinischen Diagnostik. Vielmehr ist es die analytische Methode oder die Berücksichtigung der objectiven Krankheitserscheinungen, des Status praesens, die äussere Untersuchung des kranken Theils durch die Sinne und deren Unter-

stützungsmittel, woran sich vorzugsweise der Chirurg hält, während der innere Arzt nie der durch das Krankenexamen zu ermittelnden subjectiven Zeichen entbehren, und darum nie so sicher und direct zum Ziel seines Forschens gelangen kann. Denn der gehörige Gebrauch der Sinne und die Combination des durch sie Gegebenen verschafft dem Wundarzte nicht nur Aufklärung über das, was er unmittelbar sinnlich wahrnimmt, sondern auch ausserdem über die Ursachen der Krankheit, deren Spuren er mit geübtem Blick deutlich verfolgen kann, um daran Schlüsse auf den Gang und Verlauf derselben zu knüpfen. Beide Methoden fanden ihre Verfechter; keine verdient ausschliesslich den Vorzug; denn wenn die letztere Untersuchungsweise auch glänzender und in ihren Resultaten überraschender ist, so erzeugt sie doch zu leicht ein zu grosses Selbstvertrauen beim Wundarzt, und daher Vorurtheil, Uebereilung und alle die Nachtheile, die aus einer gänzlichen Vernachlässigung der subjectiven und anamnestischen Krankheitszeichen gewöhnlich entspringen. Wenigstens darf man nicht bei allen chirurgischen Krankheiten auf die blosse Untersuchung der objectiven Symptome Werth legen; für die Diagnose vieler Geschwüre und Geschwülste ist die sinnliche Wahrnehmung weit weniger förderlich, als die Rücksicht auf Ursachen, Verlauf, Allgemeinbefinden u. s. w.; ja sie führt gar oft zu Einseitigkeit und Irrthümern.

Demnach wird sich die chirurgische Diagnose vorzugsweise auf folgende Momente der Untersuchung immer zu stützen haben:

a) objective Kennzeichen, und zwar sowohl die der kranken Localität, als die des Allgemeinbefindens;

b) subjective Kennzeichen, d. h. diejenigen, welche aus des Kranken Klagen und Mittheilungen über seinen gegenwärtigen Zustand hervorgehen;

c) anamnestische Kennzeichen, d. h. diejenigen, die theils in Folge von Erzählungen des Kranken oder von Fragen des Arztes über die Dauer und den früheren Verlauf des Leidens, über die Lebens- und constitutionellen Verhältnisse des Kran-

ken Licht verbreiten. Hierher gehören auch die ex Juvantibus et Nocentibus zu entnehmenden Kennzeichen;

d) ätiologische Hülfszeichen, d. h. die, welche sich auf die Entstehungsweise und Ursachen der Krankheit beziehen.

Diesen gesammten diagnostischen Merkmalen schliessen sich diejenigen an, die

e) anatomische Verhältnisse aus dem pathologischen Zustande der Localität ergeben.

Diese letztere, der Sitz des Leidens, ist immer das Erste, was, bei der chirurgischen Diagnose ermittelt werden muss. Gewöhnlich spricht die Klage des Kranken selbst es aus, wo er leidet; allein auch wenn er dies nicht thun kann, so deutet doch in der Regel bald die Rücksicht auf die übrigen objectiven Kennzeichen darauf hin. Denn nicht immer vermag der Kranke oder seine Umgebung über die verschiedenen, die Krankheit begleitenden oder ihr vorangegangenen Umstände, über die Ursache und Natur der Krankheit, Aufschluss zu geben. In schweren Fällen ist eine schnelle Hülfe erforderlich und ein Krankenexamen oft nicht möglich. So z. B. bei einer Kopfwunde mit Fractur des Schädels und Symptomen einer Hirncompression, bei der Wunde eines Gliedes mit Verletzung eines grossen Gefässes u. s. w. Hier muss das verletzte Glied sogleich untersucht werden; jedes Eingehen auf die Anamnese würde für die kostbare Zeit, die darauf verwandt wird, nicht entschädigen, und könnte tödtlich werden.

Ist die kranke Localität bekannt, so ist der eigentliche Sitz, namentlich das Organ, welches speciell leidet, und die Natur des Leidens zu ermitteln. Die methodische Exploration des Theiles muss es zeigen. Hier ist nun der eigentliche Unterschied in der Verfahrungsweise einer medicinischen und chirurgischen Diagnose recht hervortretend. Von innern Krankheiten ist die Mehrzahl in der Tiefe der Organe verborgen und macht sich nur durch allgemeine, unbestimmte, subjective und complicirte Erscheinungen bemerklich. In der Chirurgie treten fast alle Krankheiten mit örtlichen, mehr oder weniger leicht erfassbaren, objectiven Phä-

nomenen auf, die, wenn sie auch nicht alle in gleicher Weise die Diagnose sichern, doch in den meisten Fällen wenigstens die kranke Stelle deutlich anzeigen, und durch gewisse Functionstörungen zur Entdeckung des ergriffenen Organs hinleiten. Unter diesen localen, äusseren Erscheinungen bestehen die einen in Veränderungen der Form, Grösse, des Umfanges, der Farbe, Consistenz, Continuität, Richtung u. s. w., und sind verschiedenen krankhaften Zuständen gemeinschaftlich, z. B. eine Geschwulst, eine Trennung des Zusammenhanges, ein ungewohnter Ausfluss u. dergl. Diese fallen den Sinnen zuerst auf, und dienen bei der anzustellenden Untersuchung zu Ausgangspunkten. Die anderen gehören speciell dieser oder jener Gegend des Körpers an, weil sie von Functionsstörungen der darin eingeschlossenen Organe herrühren und nach der Natur dieser Organe verschieden sind. Allein auch sie sind nicht immer ausschliesslich ein und derselben Krankheit eigenthümlich; man muss unter diesen Phänomenen mit Hülfe des Verstandes und der praktischen Uebung noch die charakteristischen zu entdecken suchen, und jedes seinem Werthe nach kennen lernen, um dann in jedem Falle die Hauptsymptome von den nur accessorischen und zufälligen unterscheiden und daraus die charakteristischen Kennzeichen oder den diagnostischen Charakter bilden zu können.

Nicht immer genügt es aber, um eine Krankheit sicher zu erkennen, ihre unterscheidenden Merkmale bloss zu wissen oder zu sehen. Oft muss man die experimentelle Beobachtungsmethode zu Hülfe nehmen. So besteht die Fluctuation in einem Abscess, die Crepitation in einer Fractur, nicht in einem physisch hervortretenden Verhältniss der Theile; diese Phänomene sind vielmehr das Product gewisser Bewegungen, die wir in den Theilen veranlassen. Ehe wir eine methodische Anwendung unserer Sinne vornahmen, haben sie nicht bestanden; wir haben sie also hervorgerufen. Welche Merkmale kann man nun willkürlich entstehen lassen? In welchem Falle soll man sie zu erhalten suchen, durch welche Vorgänge gelangt man dazu? Diese Fragen sollen in dem Abschnitt

von der speciellen Exploration der chirurgischen Krankheiten erörtert, zunächst aber die oben angedeuteten Stützpunkte und Quellen der chirurgischen Diagnostik hier näher in's Auge gefasst werden.

B. Von der Krankengeschichte als Quelle der Diagnostik in der Chirurgie.

Die Krankengeschichte (Anamnese) umfasst die Kenntniss aller frühern Umstände bis zu dem Augenblicke, wo man den Kranken zu Gesichte bekommt. Die Mittheilung geschieht gewöhnlich durch den Kranken oder durch fremde Personen; sie ist mündlich oder schriftlich. Der Grad des Zutrauens, den man der Krankengeschichte und den durch sie verschafften Aufschlüssen zugestehen kann, ist nach Massgabe der Intelligenz, Erziehung, Vorurtheile, Moralität, Bildung und der medicinischen Kenntnisse der Personen, die sie geben, verschieden. Zur Krankengeschichte gehört die Kenntniss der Krankheitsursachen, der Entwicklungsart, des Verlaufs der Krankheit von ihrem Auftreten bis zu dem Augenblicke, wo man sie zum ersten Male beobachtet, der angewandten Behandlung und ihrer Wirkungsweise, und endlich die Kenntniss einiger zufälliger Umstände.

1. Von den Ursachen als anamnestischen Momenten.

Eine tiefere Einsicht in die prädisponirenden Ursachen der Krankheit ist besonders für die Diagnostik innerer Affectionen nützlich; der Diagnostik chirurgischer Krankheiten verschafft sie nur Wahrscheinlichkeiten. Gleichwohl giebt es einzelne Fälle, wo die Rücksicht auf Alter, Geschlecht, Temperament des Kranken, auf seine Eltern, seinen Wohnort, auf Nahrung, Beschäftigung, Gewohnheiten und frühere Krankheiten nützliche Aufschlüsse für die Diagnostik gewähren können. Ein Beispiel wird diese Behauptung erläutern. Ein Kranker hat eine gangränöse Geschwulst an der Oberfläche der Wange; schwarz und hart im Centrum, ist sie von einem lividen Hof umgeben, der sich, an Intensität verlierend,

gegen die benachbarten Theile hin erstreckt. Ist dies Pustula maligna, ist es Anthrax? Der Mann sagt uns, dass er Fleischer ist, dass er vor einigen Tagen abgetriebenes Vieh, an dem er die Symptome einer milzbrandartigen Entzündung wahrnahm, geschlachtet und abgehäutet habe, und mit den vom Blute des Thieres besudelten Händen in's Gesicht gekommen sei. Diese Erzählung führt uns auf die richtige Bahn, und zeigt, dass wir es mit einer Pustula maligna zu thun haben.

In Bezug auf die Gelegenheitsursachen begreift man, die genaue Verbindung zwischen Ursache und Wirkung wohlerwogen, leicht, wie die gründliche Kenntniss der einen die Bestimmung der andern aufklären, und das Studium der Ursachen eine reichhaltige Quelle der Diagnostik sein muss, obgleich die Art der Wirkung der Ursache und ihre directe Verbindung mit dem hervorgebrachten Erfolge häufig von dichter Finsterniss umhüllt ist.

Es giebt Ursachen, deren Verbindung mit der krankhaften Veränderung gewisser Theile eines Organes so innig ist, dass der Chirurg, wenn er die eine kennt, die andere ohne Bedenken diagnosticiren kann; wenn z. B. in dem Verlaufe einer Urethritis eine schmerzhafte Geschwulst des Scrotum hinzugekommen ist, so kann man, unabhängig von den andern Aufklärungen, mit vollem Rechte glauben, dass das Uebel in einer Orchitis gonnorrhoica besteht.

In andern Fällen kann der Chirurg aus der Kenntniss der Ursache nicht allein auf den Sitz der Krankheit schliessen, sondern auch mit fast mathematischer Genauigkeit die anatomischen Veränderungen bestimmt diagnosticiren. So wird man bei einer Fractur der Perone, wenn sie die Folge einer gewaltsamen Drehung des Fusses nach aussen war, fast immer das Dasein einer schiefen Fractur nach oben und aussen, und eine Trennung des innern Knöchels oder eine Zerreissung der innern lateralen Ligamente voraussetzen dürfen — Verletzungen, welche durch die sorgfältigste Untersuchung oft nicht zu constatiren sind.

Wenn demnach unter Umständen die Kenntniss der Ursachen, so zu sagen, die Anatomie der Verletzung verstattet, so

wird sie begreiflicher Weise auch dazu dienen, eine Krankheit von einer andern unterscheiden d. h. ihre Natur bestimmen zu können. Wie oft hat in der That der Umstand, dass man wusste, ein heftiger Schlag sei vorangegangen, dazu gedient, eine Geschwulst, die leicht mit einem Abscess zu verwechseln gewesen wäre, für ein Blutextravasat zu erkennen. Empfindet ein Mensch im Schultergelenke einen heftigen Schmerz bei gleichzeitiger Anschwellung und Missbildung des Gliedes, die eine Fractur des Collum humeri oder eine Luxation vermuthen liessen, so wird oft die Erwägung der Umstände beim Fallen oder der Art, wie die Ursache gewirkt hat, die Diagnostik unterstützen können. Ist das Individuum auf den Ellenbogen gefallen, während der Arm vom Körper entfernt war, oder hat es einen Schlag mit einem Stocke auf den obern Theil des Arms empfangen, so möchten die daraus entstandenen Verletzungen wohl schwerlich von einerlei Beschaffenheit sein.

2. Vom Gange der Krankheit als anamnestischem Momente.

Sieht man, wie oft der Chirurg sein Urtheil über eine krankhafte Affection aussetzt, bis die tägliche Beobachtung ihn über die Diagnose der Natur der Krankheit besser belehrt hat, so lässt sich begreifen, mit welcher Aufmerksamkeit man die Schilderung der Zufälle des Kranken seit dem Ausbruche der ersten Symptome, die seine Aufmerksamkeit erregten, bis zum gegenwärtigen Augenblicke verfolgen muss. Auch hier werden einige Beispiele hinreichen, die ganze Wichtigkeit der anamnestischen Momente recht einleuchtend zu machen. Es zeigt sich ein Mensch mit einer weichen fluctuirenden Geschwulst in den Weichen ohne Veränderung der Farbe der Haut; wir hören zugleich, dass an einem Puncte der Dorsal- oder Lumbargegend mehrere Monate hindurch dumpfe Schmerzen vorhanden waren, und dass erst einige Zeit nach deren Aufhören die Inguinalgeschwulst sich zuerst gezeigt habe und Anfangs weich, fluctuirend, schmerzlos gewesen sei. Diess genügt, um eine Caries der Wirbelsäule zu diagnosticiren. — Ein Mensch ist in Folge

einer Kopfwunde gegenwärtig ohne Bewusstsein; wir hören von der Umgebung, dass der Mensch kurze Zeit nach der Verwundung wieder zum Bewusstsein gekommen, dass er gehen und reden konnte, und erst einige Stunden nachher in die Betäubung zurückgefallen ist; überdiess ist eine Seite seines Körpers gelähmt. Aus alle dem lässt sich mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, dass die gegenwärtigen Zufälle der Compression des Gehirns durch ein Blutextravasat zuzuschreiben, und die früheren durch Commotion des Gehirns verursacht worden sind.

Es giebt selbst Fälle, wo die Kenntniss der früheren Symptome weit wichtiger ist, als alle gegenwärtigen Symptome der Krankheit. So kann eine aneurysmatische Geschwulst, bei der die Pulsationen nachgelassen haben, mit jeder andern Art von harter Geschwulst verwechselt werden, wenn man unterlässt, nach den früher vorhandenen Phänomenen zu fragen.

3. Von der Behandlung als anamnestischem Moment.

Aber nicht nur die Krankheit selbst in ihrem gewöhnlichen Gange, sondern auch die Kenntniss ihrer Modificationen unter dem Einflusse verschiedener Heilmethoden führt in gewissen Fällen auf eine sichere Diagnose; ja, es genügt manchmal sogar, die angewandte Behandlung zu kennen, um auf den richtigen Weg der Diagnostik zu gelangen. Ein Kranker hat eine Geschwulst im Scrotum; sie ist weich, aber nicht durchscheinend. Wenn man erfährt, dass in beträchtlichen Zwischenräumen mehrere Punctionen gemacht wurden, und nach jeder das Scrotum beinahe sein gewöhnliches Volumen wieder erlangte, so kann man schliessen, die Geschwulst sei eine Hydrocele, die aus irgend einer Ursache ihre Durchsichtigkeit verloren hat. — Wenn ein Geschwür des Rachens, das man bisher für ein syphilitisches zu halten Ursache hatte, bei zweckmässigem Verhalten des Kranken trotz des Gebrauchs des Quecksilbers sich verschlimmert, so darf man mit Recht schliessen, ihm sei eher eine mercurielle, als eine syphilitische Beschaffenheit beizulegen.

4. Von einigen accidentellen Umständen als anamnestischen Momenten.

Gewisse Besonderheiten können, ohne zur Krankheit zu gehören, doch die Diagnose erleichtern helfen. So wird die Kenntniss der Gegend des Körpers, welche verletzt wurde oder auf welche der Fall stattfand, oder der Art und Weise, wie die Extremität umgedreht wurde, mit dazu dienen, eine Luxatio humeri, eine Fractur des Radius und der Perone zu erkennen u. s. w. Ebenso ist es dienlich, sich von der Form, dem Volumen, der Consistenz, der Temperatur des verwundenden Körpers zu unterrichten. Bei einer Wunde hat man zu fragen, bis zu welcher Tiefe das Instrument gedrungen, ob seine Richtung perpendiculär oder schief war u. dergl.

Manchmal darf die Untersuchung der Kleidungsstücke nicht unterlassen werden. Ein Kranker empfindet nach einem Sturze einen lebhaften Schmerz an der Schulter, die ganz deutlich verunstaltet ist. Die Kleidungsstücke haben Flecke an der Schulter; es ist also wahrscheinlich, dass eine Fractur des Oberarms oder des Schulterblattes, und wenn die Flecke an der innern Seite des Ellenbogens sich befinden, fast gewiss, dass eine Luxation stattgefunden. Ein Andrer hat einen Schuss erhalten und die Kugel hat blos eine Wunde mit einer einzigen Oeffnung gemacht. Man kann also muthmassen, dass die Kugel im Innern der Gewebe zurückgeblieben ist. Aber das Hemde zeigt sich nicht durchbohrt, sondern ist vor der Kugel her, wie der Finger eines Handschuhs, in das Fleisch gedrängt worden, so dass der Verwundete oder die zur Hülfe herbeigeeilten Personen beim Ausziehen der Kleidungsstücke den fremden Körper offenbar herausgezogen haben, der wirklich mitten unter die Kleider oder auf die Erde gefallen ist.

Bei den eben besprochenen Untersuchungen muss der Chirurg sorgfältig darauf sehen, dass er Fragen stellt, die vom Kranken leicht verstanden werden und die Antwort ganz dem Kranken überlassen. Wenn die Frage so ist, dass der Befragte blos durch einzelne Sylben antworten kann, bejahend oder verneinend, so läuft man Gefahr,

ungenaue Aufschlüsse zu erhalten und den Kranken ganz andre Sachen sagen zu lassen, als was er zu sagen glaubt. Diese Vorschriften gehören nicht weniger in das Bereich der innern Pathologie, als in das der äussern, und sind in den Schriften über allgemeine Pathologie auseinandergesetzt. Es giebt aber einige hierher gehörige Erfahrungen, die sich specieller auf die Chirurgie beziehen. Die Kranken täuschen sich oft in den Aufschlüssen, die sie geben, und beugt man dem nicht vor, so können sie den Wundarzt mit zu Irrthümern verleiten. Wenn z. B. Jemand beim Gehen eine rasche Umdrehung des Fusses erfährt, in Folge dessen sich der innere Rand desselben nach oben kehrt, der äussere senkt, und eine Verrenkung nach aussen oder eine Fractur des Wadenbeins zu Stande kommt, so wird man auf die Frage: wie der Fuss umgeknickt wurde, vielleicht die Antwort erhalten: nach aussen. Fällt ein Mensch auf den Ellenbogen und verrenkt sich den Arm, so wird er, will man wissen, auf welchen Theil des Körpers er gefallen, am häufigsten antworten: auf die Schulter. Eine Person fällt auf die Hand und zerbricht sich den Radius einen Zoll vor seinem untern Ende. Befragt, auf welche Stelle des Körpers sie gefallen ist, wird sie wahrscheinlich antworten: auf den Vorderarm. Mit einem Worte und um diese Betrachtungen zu verallgemeinern: fast jedesmal, wenn ein Mensch bei einer gewaltsamen Anstrengung einen Fall gethan, irgend eine Verletzung erlitten, einen heftigen Schmerz in einem Theile des Körpers empfunden hat, ist er geneigt zu glauben, dass dieser Theil direct verletzt ist, den Schlag empfangen, das Gewicht des Körpers ertragen oder den Stoss erlitten hat. Man darf nicht vergessen, dass es nur wenig Leute von kaltem Blute giebt, die bei jeder Gelegenheit Geistesgegenwart genug behalten, um sich Rechenschaft über ihre Verletzung zu geben und genau alle Umstände zu analysiren.

C. Von den vorliegenden Symptomen als Quellen der Diagnostik.

Die Symptome, welche der Status praesens darbietet, geben die am meisten positiven Elemente der chirurgischen Diagnostik ab. Ein Theil derselben, wie der Schmerz, wird blos vom Kranken wahrgenommen und dem Chirurgen mündlich mitgetheilt; andere bestehen in functionellen Störungen, die auf die Entdeckung der organischen krankhaften Veränderung führen, von der sie abhängen; andere endlich sind an eine Veränderung geknüpft, die man direct untersuchen und ermitteln kann. Dieses letztere Verhältniss findet sich in der grössten Zahl chirurgischer Krankheiten. Mit Ausnahme weniger Krankheiten, die mit so bestimmten Symptomen auftreten, dass sie allein zur Feststellung einer Diagnose hinreichen, ohne dass die organische Veränderung selbst mit den Sinnen direct wahrgenommen wird, — diese Krankheiten ausgenommen, richtet sich also die Sicherheit der Diagnostik einigermassen nach dem Grade der Leichtigkeit, womit die physischen Zeichen der chirurgischen Krankheiten sich bestimmen lassen.

Nur von einigen dieser Symptome soll hier speciell die Rede sein, namentlich von denen, die, vom chirurgischen Gesichtspunkt aus betrachtet, der Diagnostik nützliche Elemente gewähren können.

1. Form, Richtung, Umfang.

Eine grosse Zahl chirurgischer Krankheiten verräth sich durch Veränderungen in der Form, der Richtung, dem Umfange der kranken Theile, aus denen die Diagnose häufig deutlich wird. Die Luxationen und Fracturen charakterisiren sich durch Deformität der Nachbartheile, durch die Neigung des Gliedes nach einer Seite, die Vermehrung oder Verminderung dieser oder jener natürlichen Vorsprünge und Knochenhervorragungen. Bei der Fractur des Ellenbogens, der Ruptur der Achillessehne sieht man eine Vertiefung, in welche der Finger sich einsenkt. Die runde, birnförmige, gestielte,

zugespitzte Form eines Unterleibsbruches, einer Hydrocele, eines Abscesses dient zur Bestimmung der Natur dieser Krankheiten. Der Umfang und die Form des vom Kranken hervorgezogenen Penis leitet zur Diagnose von Steinbeschwerden, die Atrophie der Unterextremität auf Tumor albus des Hülftgelenkes.

2. Consistenz.

Die Consistenz ist ein wichtiges Symptom bei diagnostischen Wahrnehmungen; fast bei allen chirurgischen Krankheiten ist dieselbe verändert, bei Fracturen, Luxationen, entzündlichen Anschwellungen, Abscessen, Aneurysmen, Brüchen, Hydrocelen u. s. w. Und auf der andern Seite, — welche unbegrenzte Verschiedenheit in der durch dieses Symptom entstandenen Form von der Härte einer Exostose bis zur Weichheit eines reifen Abscesses! Es giebt ausserdem eine Menge von Geschwülsten, die in verschiedenen Zeiträumen verschiedene Grade der Härte und Weiche haben, und für welche diese Veränderungen und die Ordnung, in der sie auf einander folgen, ein wichtiges Merkmal werden. Zusehends erweicht sich Tag für Tag eine entzündliche Anschwellung, die zuletzt in Eiterung übergeht, während umgekehrt ein Aneurysma, zuerst nachgebend und fluctuirend, allmählig Widerstand leistet und fest wird.

3. Oedem.

Das Oedem kann für sich allein eine Krankheit ausmachen; aber unter Umständen ist es rein symptomatisch und fällt dann in das Gebiet der Diagnostik. Manchmal, anstatt über die Natur einer Krankheit Aufschluss zu geben, verdunkelt es dieselbe, indem es die Hauptsymptome verlarvt. Doch ist dies nicht immer der Fall. Die Physiologie zeigt, dass die Absorption bei Hindernissen in der Circulation gehemmt, und eine Stockung und Anhäufung seröser Flüssigkeit in den Theilen hervorgebracht wird. Dieses Phänomen, namentlich wenn es in den Gliedmassen seinen Sitz hat,

darf nicht übersehen werden. Es hilft die Quelle des Leidens entdecken und leitet die Untersuchung des Wundarztes auf den Zustand der grossen Arterien oder Venenstämme, des umgebenden Zellgewebes, der benachbarten Organe u. s. w. Bei tief verborgenen Eiterungen ist das Oedem ein um so schätzbareres Kennzeichen, als in diesen Fällen der Merkmale überhaupt nur wenige, und diese ausserdem nur unklar und unvollständig sind.

4. Emphysem.

Das Emphysem, als Merkmal in chirurgischen Krankheiten betrachtet, ist wichtig genug, unsere Aufmerksamkeit in Anspruch zu nehmen. Man findet es bei Wunden der Brust, des Halses, der Sinus frontales, bei Fracturen der Rippen, der Nasenbeine; man sah es auch in Folge einer Wunde des Darmkanals auftreten. In allen diesen Fällen ist die unmittelbare Ursache des Emphysems eine Communikation zwischen den Maschen des Zellgewebes und den natürlichen, mit Luft oder Gas angefüllten Höhlen. Ausserdem ist hier noch das, um gewisse Krankheiten zu simuliren, absichtlich hervorgerufene Emphysem hinzuzufügen, z. B. in Folge des Einblasens von Luft in das Zellgewebe des Scrotums. In andern Fällen entwickeln sich die Gasarten im Innern der Gewebe, wie bei Gangrän, bei heftigen Contusionen, gewissen complicirten Fracturen u. a.

5. Temperatur.

Ein Phänomen, das den meisten chirurgischen Krankheiten eigenthümlich, ist die Veränderung der Temperatur. Dieselbe wird entweder **im ganzen Körper** oder nur an **der leidenden Stelle** wahrgenommen. Aus der Würdigung der erstern entlehnt der Arzt häufiger, als der Wundarzt, Elemente für die Diagnostik. Indess hat doch in gewissen Fällen die vom Kranken empfundene Temperaturveränderung eine wichtige Bedeutung. Es sei hier nur an die Empfindungen von Schauder und Schüttelfrost erinnert. Sie deuten

beinahe immer mit Sicherheit auf den Eintritt der Eiterung hin. Bei einem Individuum mit einer eiternden Wunde kann man daraus fast unfehlbar auf den drohenden Uebergang in Brand schliessen. Der Schauder, welcher den Eintritt des traumatischen Fiebers bezeichnet, unterscheidet sich von dem beim Wechselfieber durch seine Irregularität, während letzterer stets in periodischen Anfällen regelmässig wiederkehrt.

Die Modificationen in der örtlichen Temperatur lassen bei der Mehrzahl der subcutanen Geschwülste sogleich zwei grosse Klassen unterscheiden: die einen (wie Blutgeschwür, Anthrax, Rose) zeigen sich immer mit einer vermehrten Wärme der Haut, die andern viel zahlreicheren (wie der Lymph- und Congestionsabscess, das Aneurysma, der Scirrhus, die Balgeschwülste, Lipome u. s. w.) entwickeln sich gewöhnlich ohne Temperaturveränderung in den äusseren Decken. Auch beobachtet man ein Sinken der Temperatur bei Nerven- oder Gefässverletzungen; ein gänzliches Aufhören der Wärmeentwickelung ist ein Zeichen der Gangrän. Werden die Theile an und für sich und willkürlich einer sehr niedrigen Temperatur ausgesetzt, so verliert diese natürlich ihren diagnostischen Werth.

6. Lage, Haltung, Aussenseite.

Die Lagerung des Kranken, seine Haltung und Stellung kann bei gewissen Krankheiten mit als diagnostisches Moment dienen. Alle Chirurgen haben auf die eigenthümliche Haltung, die jeder am Pott'schen Uebel Leidende gleichsam instinctmässig annimmt, ihr Augenmerk gerichtet. Sitzt die Krankheit, namentlich bei einem Kinde, in der Nackengegend, so sieht man, dass es seinen Kopf zwischen den beiden stark erhobenen Schultern trägt oder ihn auf eine Schulter stützt, wenn die Krankheit auf der einen Seite mehr, als auf der andern, vorgeschritten ist. Sitzt die Krankheit in der Dorsal- oder Lumbargegend, so pflegt der Kranke das Gewicht der obern Theile des Rumpfes künstlich dem Becken zu übertragen.

Oft kann man nach der Haltung des Kranken, gleich bei seinem Eintreten, eine Fractur des Schlüsselbeins erkennen. Bei den verschiedenen Arten von Empyem ist die Lage verschieden, je nachdem die Ergiessung eine oder zwei Höhlen der Pleura einnimmt.

Es giebt krankhafte Zustände, die man aus dem blossen Anschauen gewisser Theile des Körpers ahnen kann. Der Eindruck der vordern Wand des Leibes liess bisweilen eine Ruptur des Zwerchfells erkennen; bei Wunden desselben bietet das Gesicht einen besondern Anblick, den man mit dem Namen: sardonisches Lächeln bezeichnet hat, und wer einmal die Züge einer an Brust- oder Mutterkrebs Leidenden gesehen, wird diese Krankheiten späterhin nicht selten aus der blossen Physiognomie erkennen.

7. Verdauung.

Das Schlingen. Die Veränderungen im Act des Schlingens sind entweder Zeichen einer Krankheit der Nerven, oder Folge der Affection eines oder mehrerer der zahlreichen Organe, die zu dem zusammengesetzten Apparate dieser Verrichtung gehören. Wenn das zu sehr verlängerte Zäpfchen auf die Basis der Zunge fällt, so entsteht ein kitzelndes Gefühl, welches secundär die Erhebung des Schlundkopfs und Uebelkeit veranlasst. Bleibt ein fremder Körper im Oesophagus stecken, so entsteht eine Störung seiner Function, die entweder blosse Unbequemlichkeit oder absolute Hemmung ist. Die Compression und die Verengerung der Speiseröhre durch eine in der Nähe befindliche Geschwulst, wird oft durch das Wiederausstossen der Nahrungsmittel angekündigt.

Der Hunger giebt manchmal über die Veränderungen des Darmkanals Aufschluss. Ein unmässiger Appetit in dem Fall eines widernatürlichen Afters zeigt, dass das Uebel im Anfang des Verdauungskanals sitzt.

Neigung zum Brechen und Aufstossen hängen im Allgemeinen davon ab, dass die im Darmkanal enthaltenen Massen mehr oder weniger am freien Durchgange gehindert werden, und geben bei der Diagnose der Brüche herrliche Merkmale.

Das Schluchzen ist ein Zeichen von unbestreitbarem Werthe bei Wunden des Zwerchfells und bei Gangrän, besonders wenn es sich bei eingeklemmten Brüchen einstellt.

Das Brechen begleitet mehrere Krankheiten der Unterleibseingeweide und ihrer gemeinsamen Umhüllung; Einklemmung des Darms, des Netzes, der Blase, des Samenstranges, Nephritis calculosa u.a. zeigen uns dieses Symptom. Blutbrechen deutet auf ein traumatisches Leiden des Magens; das Ausbrechen von Fäcalstoffen lässt den Chirurgen vermuthen, dass der Gang dieser Materien im Darme entweder durch einen Bruch, oder einen steckengebliebenen fremden Körper, oder durch eine comprimirende Geschwulst aufgehalten wird. Das Brechen ist überdies häufig ein Symptom der Hirnerschütterung.

Aus den Excrementen kann sich der Wundarzt bei mancherlei Umständen unterrichten. Ihre Unterdrückung bei einem Bruche beweist Einklemmung oder Einschnürung; sie kann namentlich anzeigen, dass trotz der Reposition des Bruches die Einklemmung im Unterleibe fortbesteht, und giebt auch die Unterscheidungszeichen zwischen Kothfistel und einem widernatürlichen After ab. Die Beschaffenheit der Excremente giebt überdies öfters über gewisse Zufälle Rechenschaft. So z. B. werden sie bei Wunden der Eingeweide, bei Hämorrhoiden und Krebs des Mastdarms oft mit Blut vermischt sein. Endlich kann die Weise, wie sie entleert werden, und ihre Form über eine organische Veränderung oder eine Compression des untern Theils des Darms Aufklärung verschaffen.

8. Respiration.

Hauptsächlich als Zeichen einer traumatischen Affection des Gehirns haben die Chirurgen Veränderungen der Respiration und namentlich die schnarchende Respiration ins Auge gefasst. Diese Modification des Athmungsgeräusches scheint davon herzurühren, dass das gelähmte Gaumensegel dem Eindrucke der Luftsäule, die in die Brust gezogen oder aus ihr ausgestossen wird, nachgiebt. Man darf dies Geräusch nicht, wie es nur zu oft geschieht, mit der

Erhöhung des natürlichen Geräusches beim Durchgange der Luft oder mit dem Rasseln in der Luftröhre verwechseln, das von dem Zischen der Luft herrührt, wenn sie durch die in den Luftwegen und im Kehlkopf angehäuften Schleim- und Blutmassen durchgeht.

Eiteransammlungen in der Pleura, das Empyem nach Brustwunden, fremde Körper in den Luftwegen oder im obern Theile des Oesophagus, Anschwellung der Mandeln, manche Wunden des Halses, verschiedene Geschwülste dieser Gegend, Rippenbrüche haben auf die Veränderung der Respiration mehr oder weniger Einfluss.

Die Stimme ist bei gewissen chirurgischen Krankheiten verändert, und kann daher zur Bestimmung des Sitzes und der Natur der Krankheit dienen. Bei Wunden unterhalb der Stimmritze ist sie mitunter unhörbar, bei Verschwärung der Stimmbänder gewöhnlich verändert. Ebenso wenn ein fremder Körper, eine Pseudomembran in der Luftröhre sitzt oder ein Polyp, eine Anschwellung der Mandeln den Larynx, die Nasenhöhle oder den Eingang des Schlundes versperrt.

Der Husten, ein bei der Irritation der Schleimhäute der Brust und des Unterleibes fast constantes Phänomen, pflegt bei Wunden der Luftröhre oder, wenn ein fremder Körper in den Larynx eingedrungen oder an seiner Mündung steckengeblieben ist, nie auszubleiben. Aber es ist der Husten für die Diagnostik noch in andrer Weise erspriesslich; denn, da jeder Mensch willkürlich husten kann, so benutzt dies der Chirurg, um sich über die Natur und den Sitz mancher Geschwülste, die (wie Brüche, Congestionsabscesse u. a.) durch die Contraction der Bauchwände eine andre Lage erhalten, aufzuklären.

9. Circulation.

Die Hülfsmittel, welche der Circulationsapparat der chirurgischen Diagnostik darbietet, sind zahlreich und interessant. Man denke nur an zwei Hauptthatsachen: die Pulsationen und das Ausfliessen des Blutes.

Die Pulsationen gehören nicht bloss den Arterien allein an;

man weiss, dass sie in dem ganzen oberflächlichen Venensystem angetroffen und nicht selten an den Jugularvenen beobachtet werden; aber diese Pulsationen der Venen, die in der Medicin einen gewissen Werth haben, würden in der Chirurgie eher Ungewissheit und Irrthum veranlassen, als Elemente für die Diagnostik abgeben. Dagegen verschaffen die Pulsationen der Arterien nicht blos überhaupt Licht über den Zustand der allgemeinen Circulation, sondern sind namentlich für den Wundarzt noch specielle und sehr genaue diagnostische Kennzeichen. Das Pulsiren bildet den hervorstechendsten Charakter von aneurysmatischen Geschwülsten. Der Puls sinkt unter mancherlei Verhältnissen, z. B. wenn ein eingeklemmter Bruch brandig wird, nach einem beträchtlichen Blutverlust, sehr rasch; man begreift also die Wichtigkeit dieses Symptoms bei einer innern Hämorrhagie, z. B. in der Unterleibshöhle. Die Kleinheit, Schwäche und übermässige Schnelligkeit des Pulses nach einer Bruchoperation sind häufig die ersten Symptome, durch welche man vom Eintritt der Peritonitis in Kenntniss gesetzt wird. Bei einer Gehirnerschütterung ist der Puls in gewisser Beziehung der Massstab, nach welchem man die Stärke der Zufälle würdigt. Aus den Schlägen der Arterien eines Gliedes kann man ferner auf allerlei Veränderungen derselben durch Entzündung, Ossification, Obliteration und Compression durch nahe gelegene Geschwülste schliessen. Noch müssen hier einige Phänomene, wodurch die chirurgische Diagnostik Aufschlüsse erhält, erwähnt werden, die in naher Beziehung zur Circulation stehen, nämlich das scheinbare Pulsiren bei Encephalocele und Schwamm der harten Hirnhaut, und die Expansionsbewegungen erectiler Geschwülste.

Der Ausfluss des Blutes geschieht entweder aus einer Wunde oder aus der Oberfläche einer Schleimhaut. Ist das Blut roth, schäumend, fliesst es stossweise aus einer Wunde, so ist sicherlich eine arterielle Verletzung da. Ist das Blut schwarz und fliesst es fortwährend, so kommt es aus einer Vene. Indess darf man nicht vergessen, dass auch bei einer blossen Venenverletzung rothes Blut stossweise, und aus einer Arterienwunde schwarzes Blut ni

fortwährenden Strömen hervorsprudeln kann. Blutspeien, Blutharnen, der Ausfluss des Blutes durch den Gehörgang deuten auf Verletzungen der Lunge, der Nieren, auf Fractur des Felsenbeins; Hämorrhagieen aus dem Uterus lassen einen Polypen oder eine organische Krankheit desselben vermuthen. Endlich kann eine reichliche Hämorrhagie in zweifelhaften Fällen von Geschwülsten Sicherheit darüber verschaffen, ob man es mit einem Fungus haematodes oder mit einer scirrhösen Geschwulst zu thun habe.

10. Normale oder krankhafte Absonderungen.

Das Dasein oder Fehlen dieser Flüssigkeiten, die Veränderungen in ihrem Laufe, in ihrer Quantität oder Qualität geben nützliche und häufig anwendbare diagnostische Kennzeichen.

Die Verringerung oder Unterdrückung der Secretionen zeigt entweder eine Entzündung der Organe oder ihrer secernirenden Oberflächen, oder die Verstopfung der Ausführungsgänge durch irgend eine Ursache (fremde Körper, Steine, geronnenes Blut, durch Krankheiten benachbarter Theile u. s. w.), oder eine Veränderung der Kräfte an, durch deren Wirkung die Flüssigkeiten in ihren natürlichen Gängen circuliren. So verhindert ein steiniges Concrement im Ductus Whartonianus, dass der abgesonderte Speichel durch die Glandula submaxillaris in den Mund gelangt; so lässt der Mangel des Urins entweder auf eine gänzliche Unterdrückung oder auf ein Hinderniss in seinem Laufe oder auf eine Lähmung der Blase schliessen u. dergl.

Der Ausfluss durch einen nicht gewöhnlichen Weg deutet auf eine Veränderung in den normalen Raumverhältnissen des Organs, z. B. verräth das Ausfliessen der Synovia die Oeffnung eines Gelenkes oder eines Schleimbeutels. Der Ausfluss der Galle durch eine Wunde beweist, dass letztere bis in die Gallenwege eindringe. Der Ausfluss des Chymus, des Darmschleims deutet nicht allein ebenfalls auf eine penetrirende Wunde des Darmkanals, sondern er zeigt zugleich an, welches das verletzte Organ sei: ob der Magen, der Anfang des Dünndarmes oder der übrige Theil der Eingeweide.

Der Ausfluss des Urins durch den Mastdarm oder die Scheide ist die Folge einer Blasenmastdarm-, Blasenscheiden- oder Harnröhrenscheidenfistel.

Allein auch das Uebermass der Secretionsproducte muss berücksichtigt werden. Die Quantität des durch eine Fistel der Parotis ausfliessenden Speichels giebt über den Sitz derselben einigen Aufschluss; denn der Ausfluss ist nicht sehr reichlich, wenn die Fistel von der Drüse, und stärker, wenn sie vom Ductus Stenonianus entspringt.

Die Veränderungen, welche die normalen Flüssigkeiten in ihrer Qualität erfahren, stehen im Allgemeinen mit den mehr oder weniger tiefen Veränderungen der secernirenden Organe oder der Ausführungsgänge im Einklange, und hängen in vielen Fällen von abnormen Mischungsverhältnissen ab. Das Auswerfen von blutigem und schaumigem Schleim dient dazu, eine Wunde der Luftröhre oder die Gegenwart eines fremden, runzligen, unregelmässigen Körpers darin zu erkennen. Der Ausfluss von Blut und Schleim aus der Scheide ist nur zu häufig durch eine chirurgische Affection der letzteren oder des Uterus bedingt, um nicht, trotz des Widerstandes der Kranken, eine gründlichere Untersuchung zu erheischen. Der eiterähnliche Schleim, der aus der Harnröhre fliesst, wenn die Symptome der acuten Blennorrhöe schon lange verschwunden sind, deutet oft auf eine Strictur derselben. Der mit Blut gemischte Urin, der im Grunde des Gefässes eine klebrige, zähe, purulente, pulverige oder griesartige Materie absetzt, ist mit grossem Vortheil bei der Diagnose der traumatischen, katarrhalischen, entzündlichen und Steinaffectionen der Harnwege berücksichtigt worden.

Der Schweiss bietet der chirurgischen Diagnostik wenig Anhaltspunkte; doch dürfen wir nicht mit Stillschweigen den Uringeruch der Hautausdünstung übergehen, der als ein Zeichen von Retentio urinae betrachtet werden kann.

Auch noch andre Secretionen können, wenn sie sich den Weg nach aussen bahnen, die Natur der Krankheit enthüllen. Aber unter allen diesen verschiedenen, nach aussen ergossenen krankhaften Pro-

ducten sind wenige von solchem Interesse, als die Eitermaterie, deren Beschaffenheit nach Verschiedenheit der Umstände, des Gewebes, woraus der Eiter erzeugt wird, nach der Natur und dem Grade der Krankheit dieses Gewebes, nach dem allgemeinen Zustande des Kranken u. s. w. verschieden ist. Wenn auch diese Unterscheidungen bisweilen übertrieben werden mögen, so bietet doch der Eiter manchmal Modificationen dar, welche die Diagnose sehr erhellen können. Ist z. B. die Wäsche des Kranken mit einer zähen, serösen, röthlichen, stinkenden Jauche befleckt, so darf man an eine Krankheit des Knochengewebes und besonders an Caries denken; enthält der Eiter einige Knochentheilchen, so ist kein Zweifel möglich. Ein Eiter mit membranösen, knotigen und verfaulten fetzenartigen Massen deutet auf Desorganisation des Zellgewebes.

Auch die Quantität des Eiters muss berücksichtigt werden. Wenn ein Abscess sich öffnet und die Masse des hervorströmenden Eiters nicht im Verhältniss zum Volumen der Geschwulst steht, so kann man beinahe gewiss sein, dass dieser Abscess nicht auf die Stelle, wo man ihn sieht, beschränkt ist, sondern dass er entweder von einem mehr oder weniger entfernten Knochen oder aus der Tiefe herrührt. Endlich verkündet die Unterdrückung der Eiterung an der Oberfläche einer weiten Wunde (ein Phänomen, das die Chirurgen mit grossem Rechte für sehr wichtig halten) die Entwicklung jener schrecklichen Complication der chirurgischen Krankheiten, die man Resorption des Eiters nennt.

11. Intellectuelle und sensorielle Functionen.

Die Störungen der geistigen Thätigkeit geben bei der Diagnostik der chirurgischen Krankheiten des Gehirns nützliche Fingerzeige ab, und wahrscheinlich würden dieselben noch genauer sein, wenn wir mit den Functionen der verschiedenen Theile dieses Organs bekannt wären. Der Grad der Schwächung, Vernichtung oder Verkehrung der intellectuellen Thätigkeit giebt Aufschlüsse über die Ausdehnung oder Stärke der Commotion, Compression oder Contusion des Gehirns oder der Entzündung seiner Häute.

Die krankhaften Zustände der sensoriellen Functionen haben ebenfalls ihren diagnostischen Werth. Bald kündigen sie eine unmittelbare Affection der Centralnervenknoten, bald bloss eine Krankheit der daraus entspringenden Zweige an.

Endlich giebt es noch eine Klasse von Empfindungen, die bei der chirurgischen Diagnose mancher dunkler Krankheiten sehr nützen können. So hat bei einer Fractur des Schädels ein Geräusch wie von einem zerbrochenen Topfe, das Knacken bei Knochenbrüchen der Gliedmaassen, das Peitschengeräusch bei einer Ruptur des schmalen Musculus plantaris, das eigenthümliche Gefühl, welches ein Mensch mit einer Ruptur des Oesophagus beim Hinunterschlucken flüssiger Substanzen empfindet, mehr als einmal den Chirurgen auf die wirkliche Krankheit hingeleitet.

12. Schmerz.

Selten besteht eine Krankheit ohne Schmerz, und oft ist dies das einzige Symptom, welches sie darbietet. Bei den chirurgischen Krankheiten ist derselbe, wenn sie einen acuten Verlauf haben, gewöhnlich heftiger und fühlbarer, dagegen mehr dumpf und tief bei Krankheiten mit chronischem Verlaufe. Manchmal ist gar kein Schmerz vorhanden, und dieses negative Symptom ist alsdann ein Hülfszeichen z. B. bei der Diagnose eines Congestionsabscesses, Lipoms u. dergl. Die Natur des Schmerzes giebt ebenfalls mancherlei Merkmale ab. Heftig stechende, klopfende Schmerzen kündigen fast immer einen Eiterungsprocess an, lancinirende Schmerzen einen Krebs, Knochenschmerzen (dolores osteocopi) ein syphilitisches Knochenleiden. Auch die Dauer der Schmerzen, der Zeitraum ihres Erscheinens, der Ort, wo sie hervorbrechen, sind nicht ohne Wichtigkeit. So zeigen nächtliche Schmerzen fast immer eine venerische, in der Bettwärme gesteigerte Schmerzen eine rheumatische Affection an.

In Bezug auf den Ort macht sich der Schmerz bald (und zwar am häufigsten) nahe an dem Sitze des Uebels, bald mehr oder weniger davon entfernt fühlbar. Nierensteine verursachen Schmerz in der

Weiche oder im Hoden; das beständigste Symptom der Coxarthrocace ist vielleicht der Schmerz im Knie.

13. Krankhafte Veränderungen der Bewegung.

Die Functionen der Muskeln können verkehrt, geschwächt oder gänzlich aufgehoben werden. Die Verringerung der Muskelthätigkeit oder ihre gänzliche Aufhebung lassen manchmal mit grosser Genauigkeit traumatische Verletzungen der Nerven diagnosticiren. Die Lähmung des Deltamuskels in Folge einer Verrenkung des Oberarms beweist ein Leiden des Nervus circumflexus humeri, die Lähmung der Extensores digitorum nach einer Armwunde eine Verletzung des Nervus radialis.

So ist auch die halbseitige Lähmung ein wichtiges diagnostisches Zeichen bei Compression des Gehirns durch Blut, Eiter oder durch Splitter. Doch darf man nicht vergessen, dass auch andre traumatische Verletzungen des Gehirns diese Hemiplegie bestimmen können. Die Paraplegie ist besonders Folge von Verletzungen des Rückenmarks.

Der Verlust der Bewegung kann endlich auch auf die Diagnose einer Muskelverletzung, einer Trennung oder Verwachsung irgend einer Sehne, oder der Obliteration der Hauptarterie eines Gliedes führen. Die convulsivischen Bewegungen bestehen in klonischen und tonischen Krämpfen. Die erstere begleiten häufig traumatische Verletzungen des Gehirns; die zweiten sind dem Tetanus eigenthümlich.

Kapitel IV.

Von der Anwendung der Sinne bei der diagnostischen Untersuchung chirurgischer Krankheiten.

„Die geringsten Dinge sind, wenn es sich um das Leben eines Menschen handelt, von Bedeutung.“ Mit diesem Grundsatze Petit's als Wahlspruch muss der Wundarzt an die Untersuchung jeder ihm vorkommenden Krankheit herangehen, und sich weder Mühe verdriessen, noch durch mancherlei Umständlichkeiten oder den Widerwillen des Kranken abschrecken und an dem vollständigsten Gebrauch seiner Sinne verhindern lassen. Besser, dass er zu sehr in's Einzelne eingeht und zu kleinlich, als dass er zu oberflächlich und gefahrbringend verfährt. Von solchem Gesichtspunkte betrachtet, werden die folgenden allgemeinen Regeln zur diagnostischen Unsuchung chirurgischer Krankheiten nicht überflüssig, sondern vielmehr für den angehenden Wundarzt eben so wichtig, als praktisch und nützlich erscheinen.

1. Gleichviel in welcher Gegend des Körpers das Uebel seinen Sitz habe, so ist es doch im Allgemeinen immer nöthig, den Theil ganz zu entblössen.

2. Sitzt das Uebel an der einen Seite des Körpers, so ist es oft nützlich, die entgegengesetzte Seite zugleich zu enthüllen.

3. Ist die Luft sehr kalt, ist der Kranke schwer verletzt u. s. w., so darf man Sorge tragen, nur den Theil zu entblössen, den man nothwendig zu untersuchen hat. Man kann sich diese Vorschrift nicht scharf genug einprägen, da ihre Vernachlässigung den Verlust so mancher Kranken nach sich gezogen hat. Nach Umständen aber wird es mitunter dennoch vortheilhaft sein, den Kranken ganz zu entblössen, namentlich um seine Stärke, seine Beleibtheit, seine Statur und

etwaige frühere Verletzungen und Narben (z. B. von einem exulcerirten Bubo, Scrophelabscesse u. s. w.), das Fehlen irgend eines Theiles, eines Fingers, eines Fingergliedes u. dergl. zu entdecken.

4. Sind epidemische Einflüsse, etwa die Einwirkung des Hospitalbrands zu befürchten, so muss man die Untersuchung so schnell als möglich vornehmen, und mit der Behandlung eilen.

5. Nicht selten muss man der zu untersuchenden Körpergegend und dem ganzen Körper gewisse Lagen geben, um die Theile zu spannen oder zu erschlaffen; oder man muss diese Lage ändern lassen und den Kranken nöthigen, Bewegungen und allerlei Anstrengungen zu machen; man muss ihn wechselweise bald im Liegen, bald im Sitzen oder Stehen untersuchen.

6: Nie darf man bei der Untersuchung vergessen, dass die angetroffene Verletzung oft mit einer andern, mehr oder weniger entfernten in Verbindung oder Zusammenhang steht, deren Ursache oder Folge sie ist. Diess führt den Chirurgen auf manche Untersuchungen, die für die Diagnostik ausnehmend wichtig sind. So darf man z. B. bei einem Scirrhus nicht unterlassen, die benachbarten Drüsen zu untersuchen, in welche die vom kranken Theile ausgehenden Lymphgefässe sich ergiessen. Bei einem Congestionsabscess in der Leistengegend, in Folge von Caries der Wirbelsäule, die einen Höcker nach sich gezogen hat, würde die Diagnose unvollständig sein, wenn man nur eine oder die andre dieser Gegenden untersucht hätte.

7. Endlich muss man, wo es angeht, die Untersuchung durch Hülfe von Instrumenten vervollständigen, welche die Stärke der von den Sinnesorganen wahrgenommenen Eindrücke erhöhen oder es möglich machen, solche Theile des Körpers zu erforschen, wohin man mit unbewaffneten Sinnen nicht reichen kann.

1. Geschmack.

Der Geschmacksinn ist unter allen derjenige, welcher der Diagnostik die beschränktesten Wahrnehmungen liefert. Bei mehreren Affectionen mit Ergiessung verschiedenariiger Flüssigkeiten

kann das Kosten dieser nicht hinlänglichen Aufschluss über die Natur der Krankheiten geben. Aber abgesehen von dem Ekel, den diese Untersuchungsweise einflösst (obgleich dieser Ekel den Chirurgen, wenn es nöthig wäre, nicht abhalten dürfte), sind doch die meisten, durch den Geschmack verschafften Aufschlüsse von geringem Nutzen, da die andern Sinne meistens zur Aufhellung der Diagnose hinreichen, selbst in den Fällen, wo die abnorm entleerten Stoffe aus Urin, Galle oder Koth bestehen. Der Diabetes ist vielleicht die einzige Krankheit, wo die Sinne des Geschmacks, wegen der Genauigkeit, die er der Diagnose gewährt, mit den andern Sinnen wetteifert. Allein diese Krankheit gehört nicht in das Gebiet der chirurgischen Pathologie.

2. Geruch.

Da die chirurgischen Krankheiten meistentheils an der Körperoberfläche vorkommen oder daselbst abnorme Producte erzeugen, so kann der Geruch dazu beitragen, sie diagnostisch von einander zu unterscheiden.

An irgend einem Punkte des Unterleibes ist eine Fistelöffnung, aus der eine durchsichtige, gelbliche, nach Urin riechende Flüssigkeit ausströmt. An diesem einzigen Zeichen erkennen wir eine Fistel, die in der Tiefe in irgend einen Punkt des Urinapparats mündet. — Ein Mensch empfängt eine Wunde in den Bauch; nach einiger Zeit sieht man aus der Wundfläche eine Flüssigkeit, die nach Fäcalmaterie riecht, hervorkommen; diess beweist, dass die Wunde in den Darmkanal eingedrungen ist. Wenn nach Eröffnung eines Abscesses der Hinterbacke in einiger Entfernung vom After, an dem ausfliessenden Eiter der Kothgeruch wahrgenommen wird, so kann man mit Recht schliessen, dass der Heerd der Eiterung in der Nähe des Rectum, wenn nicht im Darmkanal selbst, sich befindet. — Der eigenthümliche Gestank, den der Eiter eines Abscesses, der von einer Caries der Wirbelsäule herrührt, verbreitet, wird mit dem ekelhaften Geruch des Macerationswassers verglichen. Gangrän und namentlich die sich bei Kindern entwickelnde Noma ist von

einem so charakteristischen Geruche begleitet, dass dieses Zeichen für sich allein die Krankheit würde erkennen lassen. Auch manche Geschwüre charakterisiren sich durch einen eigenthümlichen Geruch der Eiterabsonderung. So das Krebs- und das scrophulöse Geschwür, welches letztere einen sauren Geruch haben soll; ferner die impetiginösen Geschwüre und die Blennorrhöen der Harnröhre.

3. Gehör.

Sei es, dass man das blosse oder mit Instrumenten bewaffnete Ohr an die Oberfläche des Körpers anlegt, sei es, dass man die Percussion unmittelbar mit dem Finger oder mittelst eines fremden Körpers, der zwischen Finger und Haut liegt, vornimmt, sei es endlich, dass der Beobachter aus einer gewissen Entfernung das Geräusch gewisser Stösse und Reibungen vernimmt, — in allen diesen Fällen kann man aus dem Gehörssinn zahlreiche und genaue Momente für die Diagnostik entlehnen, obgleich der Chirurg hier der Medicin viel verdankt, die mehrere Untersuchungen dieser Art zuerst zur Erkennung innerer Krankheiten angewendet hat.

Das Gehör kann benutzt werden, um einen Harnstein, einen fremden Körper, eine Fractur, eine Krankheit des Unterleibs oder der Brust, ein Empyem, Emphysem, Aneurysma, eine Nekrose, eine Entblössung des Knochens, einen Bruch, eine Perforation der Respirations- oder Circulationswege zu erkennen.

Von allen Zeichen, die das Dasein eines Harnsteines verrathen, ist das Geräusch, welches der Stoss eines metallischen Körpers an den Stein hervorbringt, und das deutlich vom Ohre wahrgenommen wird, dasjenige, welchem man das grösste Zutrauen schenken kann, wobei nur vermieden werden muss, mit der Untersuchungssonde an ein zwischen den Schenkeln des Kranken etwa aufgestelltes Gefäss oder gegen einen Ring am eignen Finger zu stossen. Das Geräusch, wenn die Sonde gegen Callositäten, verhärtete Fäcalstoffe oder einen fremden Körper im Rectum anstösst, hat bei Weitem nicht das Eigenthümliche, woraus sich ein Harnstein erkennen lässt. Indess rühren diese dunkeln Geräusche manchmal auch von der Berührung der

Sonde mit weichen, umhäuteten und inhärenten Steinen, oder solchen, die mit einem mehr oder weniger dicken Schleimüberzuge bedeckt sind, her.

Ebenfalls für die chirurgische Diagnostik wichtig ist der Gebrauch des Ohrs bei dem hörbaren Geräusch, das die untersuchende Sonde beim Stoss gegen einen Sequester oder gegen einen seines Periosteums beraubten Knochen, gegen einen festen fremden Körper, z. B. ein Knochenstück, eine Kugel u. s. w., verursacht. Der grösste Theil der Schriftsteller wiederholt bei der Diagnostik der Fracturen die Behauptung: man höre die Crepitation; indess ist die hörbare Crepitation nicht allgemein; gewöhnlich hat man bei der Anwendung der Finger, oder noch besser der Hand, nur eine Empfindung, als wenn rauhe, runzlige und eckige Oberflächen sich an einander reiben; aber das Ohr selbst unterscheidet nur selten das Geräusch, das durch Berührung der zerbrochenen Knochenenden entsteht. Um diesen Theil der chirurgischen Diagnostik genauer zu machen, hat man zur Erkennung gewisser Fracturen die Anwendung des Stethoscops vorgeschlagen.

Die Percussion einer emphysematösen Geschwulst lässt einen hellen Ton hören, der sich genau von dem matten Ton der Geschwülste unterscheidet, die durch feste oder flüssige Massen gebildet sind.

Bei der Diagnostik der Aneurysmen lässt das Ohr das zischende Geräusch, welches jede Blutwelle beim Uebergang aus der Arterie in die Geschwulst hervorbringt, oder das eigenthümliche Rauschen erkennen, das vom Eintritt des Arterienblutes in eine Vene im Falle eines Aneurysma varicosum herrührt. Auch in erectilen Geschwülsten vernimmt man zuweilen jenes Zischgeräusch, namentlich wenn die Circulation momentan beschleunigt ist.

Aber besonders bei der Untersuchung der Krankheiten der Brust und des Unterleibs, wie beim Empyem, bei Ansammlung von Flüssigkeit im Mediastinum anticum, in der Höhle oder in Sackgeschwülsten des Peritoneum, bei Anhäufung von Koth im Dickdarm, bei Ausdehnung der Eingeweide durch Gas u. s. w., liefert die Aus-

cultation und Percussion ergiebigige Resultate für die Diagnostik. Die Vorschriften für diese Untersuchungsweise lehrt die allgemeine Pathologie, und ist die medicinische Diagnostik dabei verhältnissmässig mehr interessirt, als die chirurgische. Für letztere ist jedoch ausser diesen Fällen noch die Percussion des Hypogastrium bei Harnverhaltung von Wichtigkeit, indem der matte Ton oberhalb des Schambeins der Ansammlung von Urin in der Blase zuzuschreiben ist.

Es giebt ausserdem noch einige andre Krankheiten, deren Diagnose das Gehör erleichtern kann. So lässt das Pfeifen der Luft, wenn sie aus einer Wunde der Stirn, des Halses, der Brust oder aus einer spontanen oder traumatischen Spaltung des Bruchsacks ausströmt, eine Verwundung des Sinus frontalis, der Trachea, der Lunge oder eine Darmperforation vermuthen. Dasselbe Phänomen kann zur Diagnose der Schädelbrüche mit Ablösung der Dura mater dienen. Ein besondres Pfeifen, das man bisweilen beim Operiren vernimmt, ist ein Kennzeichen des Eindringens der Luft in eine zerschnittene Vene.

4. Gesicht.

Bei der chirurgischen Diagnostik ist der Gesichtssinn so unentbehrlich, dass er an Wichtigkeit nur dem Sinne des Gefühls nachsteht. Die Veränderungen in der Farbe der Haut und der Schleimhäute, sowie der Flüssigkeiten, die Veränderungen der Form, des Umfangs, der Lage u. s. w. werden mit dem Auge wahrgenommen.

Die natürlichen Umrisse der äussern Körperform können nicht leicht eine Veränderung erleiden, ohne dass der Blick des Beobachters sogleich die Missbildung des kranken Theils entdecken sollte. So unterscheidet der Chirurg auf den ersten Blick die Deformitäten in Folge einer Fractur mit Verschiebung der Fragmente, oder nach einer Luxation von gewissen allmählig eingetretenen Veränderungen, (wie Verlängerung oder Verkürzung der Hüfte bei Krankheiten des Hüftgelenkes, den abnormen Vorsprung eines oder mehrerer

Rückenwirbel), oder das Vortreten des Auges durch eine Geschwulst in der Orbita, die Erweiterung oder Verengerung einer Brusthälfte u. a.

Man erkennt ferner durch die Anwendung des Auges die Farbe der Theile, woraus in einer Menge von Fällen der Diagnostik ein grosser Nutzen erwächst. So ist die Färbung der Haut verschieden bei Erysipelas, Blutgeschwür, Phlegmone, Anthrax, Pustula maligna, Entzündung der oberflächlichen Lymphgefässe oder Venen, syphilitischen Flecken, gangränöser Entzündung, Ecchymosen u. s. w. Die Farbe der Narben kann ebenfalls die Diagnose klar machen.

Andererseits giebt es eine Menge von Affectionen, welche die Färbung der äussern Decke in Nichts verändern, z. B. ein nicht eingeklemmter Bruch, ein Lipom. Es giebt auch Krankheiten, welche die Haut lange Zeit farblos lassen und ihr endlich eine mehr oder weniger dunkelrothe Farbe geben; so der einfache kalte und der Congestionsabscess, das Aneurysma. Selten unterlässt man daher in chirurgischen Werken bei der nosographischen Charakteristik, z. B. einer Geschwulst, zu bemerken, ob sie mit einer Veränderung der Hautfarbe verbunden ist oder nicht. Bei manchen veralteten organischen Krankheiten oder bei Phlebitis ist die Farbe des Leidenden sogar auf der ganzen Körperoberfläche verändert; bei Phlebitis zeigt sie manchmal eine icterische Färbung, die eine Krankheit der Leber könnte vermuthen lassen.

Auch bei Trennungen der Continuität ist, falls sie frisch sind, die Farbe der verletzten Gewebe und ihre Textur, z. B. ein Muskel, eine Sehne, ein Nerv, ein Darmtheil, durch das Gesicht zu erkennen. Sieht man bei einer Hämorrhagie das Blut in einem Strome langsam herunterrieseln, oder fortwährend oder in einzelnen Stössen herausspritzen, so stellt man fest, ob es schwarz und dick, oder roth und schäumend ist. Ist die Trennung alt und auf der Oberfläche weit verbreitet, so erkennt man am Volumen und an der Farbe der Gefässzweige, ob sie in gutem Zustande ist oder nicht, ob irgend eine Complication, z. B. Hospitalbrand, hinzugetreten ist. Die Form der Ränder eines Geschwürs, der Anblick seines Grundes zeigen ziemlich genau, von welcher Art dasselbe sei. Ist die Trennung

sehr alt und eng, ist sie mit einem Worte eine Fistel, so kann die Farbe der daraus rinnenden Flüssigkeit, deren Menge, das fortdauernde oder intermittirende Ausfliessen, die Diagnose auf den richtigen Weg führen.

Es giebt Theile des Körpers, welche der Untersuchung mit den andern Sinnen mehr oder weniger entgehen; das Gesicht allein kann hier nützlich sein. Man erkennt mit Hülfe dieses Sinnes Geschwüre im Pharynx, manche Krankheiten der Fossae nasales, des Gehörganges, des Collum uteri u. s. w.

Das Licht, das den kranken Theil erleuchtet, ist bald zerstreut, was bei der grössten Zahl von Krankheiten der Fall ist, bald Sammel- oder Sonnenlicht, das bei der Untersuchung des Gehörganges und der Fossae nasales am vortheilhaftesten ist, bald künstliches Licht, das man anwendet, um den Pharynx, das Collum uteri, den Gehörgang zu sehen u. s. w. Das Licht fällt fast immer in grader Richtung auf den zu beobachtenden Theil; manchmal muss man es unter mehreren verschiednen Richtungen auffallen lassen, wie z. B. bei der Untersuchung der Cataracta, um aus der Projection des Schattens der Iris auf die Krystallinse die Beziehungen beider Organe zu einander zu erkennen; bald endlich wendet man das reflectirte Licht an. So werden gewisse Stellen des Mundes oder der Zähne besser bemerkt, wenn man einen kleinen Spiegel in die Mundhöhle bringt; der Grund des Gehörganges wird besser erleuchtet, wenn man auf ihn Lichtstrahlen fallen lässt, die durch einen silbernen, ganz glatten Löffel concentrirt sind.

Bewegungen in manchen Theilen werden ebenfalls durch das Gesicht wahrgenommen. Man überzeugt sich, dass eine Geschwulst mit dem arteriellen Circulationsapparat im Zusammenhang steht, wenn man in ihr Bewegungen isochronisch mit denen des Pulses sieht. Diese Beobachtung wird erleichtert, wenn man auf den hervorragendsten Theil der Geschwulst einen Tintenstrich macht oder etwas Pulver darauf legt. In ähnlicher Weise ist auch bei manchen Geschwülsten am Kopfe, die durch eine Oeffnung der Schädeldecken hindurchdringen, Beweglichkeit sichtbar.

Der Gesichtssinn führt oft dadurch, dass er das Durchscheinen oder die Durchsichtigkeit der Theile zeigt, zu einer sehr genauen Diagnose der Krankheit. So z. B. erkennt man durch die Veränderungen in der Durchsichtigkeit der einzelnen Theile des Auges Flecken auf der Cornea, plastische Exsudationen, welche die Augenkammern erfüllen, Verdunklungen der Krystalllinse u. s. w. Das Durchscheinen einer Geschwulst, die das Scrotum ausdehnt, führt auf die Erkennung der Hydrocele. Ebenfalls durch dieses Durchscheinen kann man die Natur der Geschwülste, die sich in Fällen von Spina bifida mit Hydrorrhachis zeigen, genau bestimmen.

Zu so wichtigen diagnostischen Resultaten führt aber die Untersuchung der Geschwülste hinsichtlich des Grades ihrer Durchsichtigkeit nur dann, wenn die Untersuchung an einem dunkeln Orte vorgenommen wird, wobei man die Geschwulst selbst so weit als möglich hervortreten lässt, indem man auf ihre Basis oder auf ihre tiefe Seite drückt, als wenn man den Inhalt durch die Hautdecken herausdrücken wollte. Bei diesem Verfahren kann das Licht leichter genähert werden, so dass eine grosse Zahl von Lichtstrahlen hindurchdringen, und zugleich werden die Umhüllungen der Geschwulst durch die Ausdehnung, die sie erleiden, dünner, und deshalb leichter durchgänglich für die Lichtstrahlen. Die Mitte der Geschwulst muss von einem dunkeln Körper, entweder von der Hand oder von einem Kartenblatt überdeckt werden, um durch Brechung des Lichts die relative Stärke der Reflexion des Lichts zu vermehren. Das künstliche Licht muss einer Seite der Geschwulst so nahe als möglich, d. h. bis auf einige Linien oder höchstens einen halben Zoll, gebracht werden, um den Kranken nicht zu verbrennen. Wenn dann die Geschwulst, dergestalt ausgedehnt, erhoben, von dunkeln Theilen umgeben, zwei entgegengesetzte Seiten zur Ansicht darbietet und auf einer Seite erleuchtet wird, so erkennt man von der andern Seite aus, ob sie durchscheinend ist oder nicht, und in welchem Grade sie es ist. Wenn die Durchsichtigkeit sehr auffallend, so beweist dies, dass darin eine durchsichtige Flüssigkeit eingeschlossen ist und die Wände dünn sind; ein geringer Grad der Durchsichtig-

keit zeigt, dass die Flüssigkeit darin entweder trübe ist, oder dass die Wände eine gewisse Dicke haben. Ist die Geschwulst dunkel, so ist die darin eingeschlossene Flüssigkeit selbst dunkel, wenn nämlich die Hüllen nicht sehr dick oder von Geweben gebildet sind, welche die Lichtstrahlen nicht durchlassen. Endlich kann das Fehlen der Durchsichtigkeit in demselben Falle muthmassen lassen, dass die Geschwulst keine Flüssigkeit enthalte. Aber es muss nochmals wiederholt werden: wenn die oben angegebenen Regeln der Untersuchung nicht genau beobachtet werden, kann man die Durchsichtigkeit einer Geschwulst, auch wenn eine solche Statt findet, verkennen. So erscheint bisweilen die Hydrocele nur deshalb dunkel, weil man das Licht in zu grosser Entfernung von der Geschwulst hält, oder weil man sich beschränkt, sie zu erheben, ohne die Haut des Scrotums an ihrer Oberfläche zu spannen.

Nicht immer ist es für die Diagnose gleichgültig, ob man die kranken Theile bei natürlichem oder künstlichem Lichte, bei heller oder schwacher Beleuchtung, mit einer perpendiculären oder schiefen Richtung der Lichtstrahlen untersucht. Die gelben Flecke der Haut in Folge von Ekchymosen hören bei künstlichem Lichte auf, sichtbar zu sein; mehrere Krankheiten der Augen können nur bei einem Halblichte gut gesehen werden; gewisse Lichtreflexe können für Farbenspiele gelten, die in der Wirklichkeit nicht vorhanden sind u. s. w.

Alle diese Einzelheiten beweisen hinlänglich, wie wichtig der Gesichtssinn für die chirurgische Diagnostik ist. Die dadurch erlangten Wahrnehmungen haben einen Grad von Genauigkeit, den man bei andern Untersuchungsmitteln vergeblich suchen wird. Doch ist dabei nicht zu vergessen, dass es nicht immer hinreicht, die Augen auf einen kranken Theil zu werfen, um ihn gut zu sehen; die Augen müssen ebenso, wie die andern Sinne, gebildet und geübt werden.

5. Gefühlssinn.

Unter allen Sinnen verschafft ohne Widerrede das Gefühl die zahlreichsten und mannigfaltigsten Aufschlüsse zur Erkenntniss der

chirurgischen Krankheiten, und belehrt uns über die Modificationen in der Temperatur des kranken Theils, über den Widerstand seines Volumens, seine Sensibilität, Consistenz, Form, Beweglichkeit, Ausdehnung, Lage, Tiefe, über Pulsation und Crepitation, die darin Statt findet u. s. w. Mit Recht kann man daher behaupten, dass das Gefühl der eigentliche chirurgische Sinn sei, da ohne Kenntniss der eben genannten Zustände wohl kaum eine chirurgische Krankkeit richtig zu diagnosticiren sein dürfte.

Temperatur. Die Anlegung der Hand an den kranken Theil reicht hin, um die Temperatur zu erkennen. Man kann daraus zum Theil die Stärke der Entzündung oder die drohende Annäherung der Gangrän merken. Die Abnahme der Hitze zeigt bei entzündlichen Krankheiten die beginnende Zertheilung, ein immer beträchtlicheres Sinken der Temperatur da, wo Gangrän zu befürchten steht, diesen traurigen Ausgang an. Bei einem Gliede, dessen Hauptarterie unterbunden wurde, verkündigt die Rückkehr der natürlichen Wärme (die man nicht mit der künstlichen, durch warme Sandsäckchen u. dergl. hervorgebrachten verwechseln darf) die Wiederherstellung der Circulation.

Selten braucht man zur Bestimmung der Temperatur seine Zuflucht zu einer Instrumentalhülfe zu nehmen, obgleich man bisweilen das Thermometer angewendet hat, um die Rückkehr der Circulation nach der Unterbindung einer Arterie zu erkennen.

Sensibilität. Wenn auch in der Mehrzahl der Krankheiten der Schmerz so hervortretend ist, dass die Erzählung des Kranken hinreicht, um ihn zu würdigen, so giebt es doch viele Fälle, in welchen man zur Entwicklung des Schmerzes einen mehr oder weniger heftigen Druck anwenden muss. Ist die Krankheit an und für sich schmerzhaft, so wird die Berührung den Schmerz entweder verwehren oder nicht; ist kein Schmerz bei der Krankheit, so wird der angewandte Druck den Grad der Sensibilität ermessen lassen. Z. B. es ist eine Verhärtung der weiblichen Brust der Sitz lebhafter lancinirender Schmerzen, die durch den Druck nicht erhöht werden. Man kann annehmen, dass hier ein Krebs verborgen ist. Oder es sind Hoden

und Nebenhoden, obwohl durch mehrere harte, runde Massen ausgedehnt, doch durchaus schmerzlos. Beim Druck auf einen biegsamen, weichen Theil der Geschwulst ist der Schmerz ganz ähnlich dem, der bei einem eben solchen Drucke auch im gesunden Hoden der entgegengesetzten Seite entstehen würde. Dieses Zeichen deutet auf die Gegenwart einer Sarcocele tuberculosa hin.

Consistenz. Sie ist durch Betasten leicht genug zu erkennen, wenn der kranke Theil oberflächlich, um so schwieriger, wenn er in der Tiefe belegen ist. Eine eigenthümliche Härte charakterisirt die Exostosen, die Periostosen, die Spina ventosa, die zum Theil verknöcherten fibrösen Körper u. s. w. Eine geringere, aber immer noch beträchtliche Härte gehört dem Scirrhus und den Tuberkeln im rohen Zustande an. Die Finger gewähren hier durch den Grad des Widerstandes, den sie von Seiten der comprimirten Theile empfinden, hinreichend genaue Aufschlüsse und Wahrnehmungen über die Consistenz der angeführten Geschwülste. Aber eine desto grössere Aufmerksamkeit ist erforderlich, wenn die zu untersuchende Masse weich ist, und man hat schon einen grossen Schritt zur Kenntniss der Krankheiten gethan, wenn man die Fluctuation einer mit Flüssigkeit angefüllten Geschwulst, die Geschmeidigkeit eines Lipoms, die Elasticität von Schwammgeschwülsten genau ermittelt hat. Unter Fluctuation versteht man die Empfindung, die von einer heftigen, raschen Ortsveränderung der Lagen der Flüssigkeit herrührt, deren Masse ein mehr oder weniger beträchtliches, von einer gemeinsamen Hülle umgebenes Ganzes ausmacht. Dies Phänomen hängt mit der Eigenthümlichkeit zusammen, dass flüssige Körper nicht comprimirbar sind. Um die Fluctuation hervorzubringen und sie wahrzunehmen, muss man auf folgende Weise verfahren. Die Finger der einen Hand, z. B. der linken, werden platt und mit ihrer Palmarfläche auf eine Seite der Geschwulst gelegt, auf welche sie eine mässige, gleichförmige Compression ausüben. Mit den Fingern der andern Hand schlägt der Chirurg leicht auf die entgegensetzte Seite der Geschwulst, und im Augenblicke wird in den Fingern der linken Hand eine eigenthümliche Empfindung, ein Anstoss, wie von

dem Schlag an eine mit Flüssigkeit erfüllte Blase, wahrgenommen. Um diese Empfindung hervorzubringen, müssen die Wände der Geschwulst weich und nicht zu stark ausgedehnt, die Quantität der angesammelten Flüssigkeit muss beträchtlich sein. Wird letztere von knöchernen Hüllen eingeschlossen, wie beim Schädel oder bei der Brust, sind diese umhüllenden Wandungen sehr stark gespannt, wie bei manchen Hydrocelen und Sackwassersuchten des Ovarium, oder ist die Menge der Flüssigkeit gering, wie bei der Mehrzahl der Abscesse, so wird die Fluctuation entweder gar nicht oder sehr undeutlich wahrzunehmen sein.

Es giebt noch eine andere Empfindung bei Berührung einer Ansammlung flüssiger Stoffe, die man ganz mit Unrecht mit dem Namen Fluctuationsempfindung bezeichnet hat, denn diese Empfindung ist nicht mehr dieselbe, wie die vorige, und wird auch nicht auf dieselbe Weise hervorgerufen. Uebrigens beruht sie aber gleichfalls auf der Eigenthümlichkeit, dass die Flüssigkeiten nicht comprimirbar sind. Man entdeckt durch sie die Ansammlung solcher Fluida, welche bei Abscessen, Hydrarthrosen, Blutergiessungen u. s. w. vorkommen, und zwar auf folgende Weise: der Chirurg stützt zuerst die Spitzen eines oder mehrerer Finger der linken Hand auf einen oberflächlichen Punkt der Geschwulst, und übt dann mit den Fingern der andern Hand, die am häufigsten auf dieselbe Seite der Geschwulst und in einiger Entfernung von den Fingern der linken Hand aufgelegt werden, einen allmählig wachsenden Druck perpendiculär auf die Oberfläche der Haut aus. Sehr bald bemerkt man, dass die Finger der linken Hand von den tiefen Theilen gegen die oberflächlichen oder von innen heraus nach aussen sanft zurückgedrängt, und wie durch eine weiche, schmiegsame und doch in ihrer Thätigkeit wirksame Masse erhoben werden. Lässt man nun den Druck mit der rechten Hand gegen die von ihr berührten Theile nach, ohne jedoch die Finger so zu erheben, dass sie von der Geschwulst entfernt würden; lässt man vielmehr dieselben an letztere fest angelegt, und beginnt dagegen mit den Fingern der linken Hand allmählig immer stärker zu drücken, so wird wiederum in den Fin-

gern der rechten Hand eine Empfindung, mit der von der linken Hand wahrgenommenen ganz analog, beobachtet werden. Man muss sogar dasselbe Verfahren mit den Fingern der rechten und linken Hand einige Mal wiederholen und seine Aufmerksamkeit dabei hauptsächlich auf die Finger richten, die wechselsweise von innen nach aussen zurückgedrängt werden, denn diese und nicht die Finger, welche drücken, nehmen die sogenannte Empfindung der Fluctuation wahr. Es scheint nämlich, wenn man so zu Werke geht, als ob man sich von einer Hand zur andern einen nachgiebigen runden Körper zuschöbe, der durch die Gewebe, welche die Finger trennen, hindurchgefühlt wird. Wollte man hier, wie bei Ascites, das Vorhandensein einer Flüssigkeit durch einen schnellen, harten Anschlag mit den Fingern feststellen, so würde die Untersuchung eben so schlecht und zu Irrthümern verleitend ausfallen, als wenn man, in der Meinung, dass die zuerst auf die Geschwulst gelegten Finger, beim Drucke mit der andern Hand, von innen nach aussen gedrängt und erhoben werden müssten, seine Finger, während die entgegengesetzte Hand einen thätigen Druck ausübt, von der Oberfläche der Geschwulst wirklich entfernt hätte. — Mit einem Worte lässt sich das auf diesen wichtigen Punkt der chirurgischen Diagnostik Bezügliche kurz also zusammenfassen: um die Fluctuation in jedem vorliegenden Falle zu erkennen, bedarf es, während einer oder mehrere Finger der einen und der andern Hand an die Oberfläche einer Geschwulst angelegt sind, damit ein thätiger Druck ausgeübt werde, einer wirklichen Verschiebung der einen Hand von aussen nach innen, und während dergestalt der andern, sich inzwischen passiv verhaltenden Hand die Bewegung mitgetheilt wird, muss die ganze Aufmerksamkeit des Chirurgen sich auf die von dieser letztern wahrgenommene Empfindung richten.

Es kommt manchmal vor, dass man bei der Palpation einer Gegend mit zwei einander ziemlich genäherten Fingern eine Empfindung hat, die eine Flüssigkeit, welche gleichwohl nicht vorhanden ist, vermuthen lassen könnte. Diese Empfindung ist der Verschiebung der Weichtheile zuzuschreiben, die durch den wechselsweise

ausgeübten Druck der Finger, von einem Finger zum andern bewegt werden. Man wird bald den Irrthum erkennen, wenn man darauf achtet, dass in diesem Falle die Empfindung des Anstossens nicht in der Spitze, sondern an der Seite des eben drückenden Fingers wahrgenommen wird. Hier ist es keine Flüssigkeit, welche die Fingerspitze perpendiculär erhebt; es sind seitlich weggedrängte Weichtheile, die in derselben Weise drücken.

Indessen ist nicht jede weiche Geschwulst der Anhäufung von infiltrirten oder ergossenen Flüssigkeiten zuzuschreiben, und darum die Fluctuation nicht die einzige, mit dem Tastsinn wahrnehmbare Empfindung. Es giebt Geschwülste von grosser Weichheit zugleich mit starker Elasticität, wie z. B. die schwammigen Entartungen der Synovialhäute, viele erectile Geschwülste und der sogenannte Markschwamm. Drückt man in solchen Fällen blos mit einer Hand, so bemerkt man, wie sich der hervorspringende Theil mehr und mehr senkt; lässt man mit dem Drucke nach, so kehrt die Geschwulst zu ihrer frühern Höhe zurück und stösst gegen die Oberfläche des untersuchenden Fingers. Dies Phänomen ist also ganz analog dem, welches beobachtet wird, wenn man eine mit Flüssigkeit angefüllte Geschwulst nur mit einer einzigen Hand berühren kann; aber wird auf die ganze Masse, wie es oben angegeben wurde, wechselsweise gedrückt, so überzeugt man sich, dass keine Fluctuation vorhanden ist. Gleichwohl giebt es in diesem Falle eine Veranlassung zum Irrthum, ohne deren Kenntniss selbst geübte Praktiker sich täuschen können. Wie oft hat man nicht ein Bistouri in eine für Tumor albus gehaltene kleine Geschwulst tauchen sehen, wodurch anstatt des Eiters durch die Oeffnung ein voluminöser Fungus heraustrat? Wie ist hier die Erscheinung der Fluctuation erklärbar? Sie ist offenbar von der Art der Manualuntersuchung abhängig. Wenn jede Hand wechselsweise auf die Geschwulst drückt, so werden die Finger durch die elastische Masse, welche sie heruntergedrückt hattenr wechselsweise wieder zurückgedrängt, und da dies Zurückdrängen in dem Augenblick Statt findet, wo die eine Hand auf einen Theil der Geschwulst drückt, so glaubt man schliessen zu müssen, dass es der

verdrängte Eiter ist, welcher die Finger der andern Hand erhebt. Aber ausserdem, dass hier das Gefühl der Elasticität etwas Eigenthümliches hat, das man nur durch Uebung und Aufmerksamkeit von der wirklichen Fluctuation unterscheiden lernt, so wird man andrerseits der Täuschung sicher entgehen, wenn man erst mit den Fingern der einen Hand den Widerstand der comprimirten Geschwulst würdigt, und dann mit den Fingern der andern Hand einen allmählig stärker werdenden Druck ausübt.

Ein sanftes Anfühlen, das man schwammig nennen könnte, findet sich bei der Anlegung der Hand an die Oberfläche von Geschwülsten, die durch Fettanhäufung gebildet sind. Wenn der ölige Theil, der ein Lipom mit zusammensetzt, in grosser Menge vorhanden ist und sich in einem sehr flüssigen Zustande befindet, wenn überdies die Scheidewände, welche die Fettmassen trennen, nicht sehr dick sind, und überhaupt bei der ganzen Masse die oben angegebenen Verhältnisse Statt finden, so ist die Empfindung der Fluctuation deutlich wahrzunehmen.

Pulsationen und eigenthümliche Bewegungen. Eben so gut und vielleicht noch besser, als das Gesicht, lässt das Gefühl die Pulsationen und eigenthümlichen Geräusche erkennen, die sich bei gewissen Krankheiten, z. B. bei Aneurysmen, Arterienwunden mit Infiltration des Blutes in das Zellgewebe, erectilen Geschwülsten, Schwamm der Dura Mater u. s. w. zeigen.

Bei einer Geschwulst im Verlaufe einer Arterie kann zwar das blosse Auge schon Pulsationen entdecken; aber erst die Anlegung der Hand auf eine breite Oberfläche beweist, ob die von der Geschwulst ausgehenden Bewegungen durch Expansion, indem nämlich das Arterienblut in die Geschwulst eindringt, oder überhaupt blos durch Ortsveränderung, indem die Geschwulst durch die Arterie erhoben wird, entstanden sind. Es kann hier ganz allein das Getast die Untersuchung vollständig machen, weil sich bei gewissen Fällen in der That die Geschwulst erheben und so verschieben lässt, dass, wenn man sie von dem ihr benachbarten (arteriellen) Gefässe entfernt, die Pulsationen in ihr sogleich verschwinden.

Beim Aneurysma varicosum erkennt man durch das Befühlen ausser der eben besprochenen Expansionsbewegung ein eigenthümliches Rauschen, das sich in einer gewissen Entfernung in die benachbarten Venen ausbreitet, in denen dann ausserdem ein eigenthümliches Wogen wahrzunehmen ist.

Sollte der Chirurg in dem Augenblicke, wo er die Pulsation untersucht, an sich selbst eine starke Beschleunigung der Circulation empfinden, so müsste er um so aufmerksamer sein, um die Pulsationen der untersuchten Theile nicht mit denen seiner eignen Arterien zu verwechseln.

Crepitation. Gleichfalls durch das Gefühl wird die Crepitation wahrgenommen: ein Phänomen, das keineswegs in allen Fällen identisch, dessen diagnostischer Werth aber sehr gross, man könnte fast sagen, pathognomonisch ist. Die Crepitation beobachtet man bei Fracturen, Luxationen, chronischen Krankheiten der Gelenke, bei Entzündung der Sehnenscheiden, Emphysem und einigen andern Krankheiten. Man hört dann ein Geräusch, als wenn zwei rauhe Oberflächen an einander gerieben würden; es ist ein eigenthümliches Knacken im kranken Theile, das sich leichter erkennen, als beschreiben lässt. Obgleich vielen Krankheiten gemein, hat dieses Symptom doch in jeder einen eigenthümlichen Charakter. So gleicht die Crepitation einer Fractur nicht der eines Emphysems, diese letztere nicht der von Blutbeulen u. s. w. Trotz der Schwierigkeit, diese verschiedenen Empfindungen in Worte einzukleiden, soll es doch wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes hier versucht werden, einige diagnostische Winke und Andeutungen zu geben.

Wenn ein Knochen zerbrochen ist, so bringt die Verschiebung der Fragmente ein rauhes, knisterndes und momentanes Reiben hervor, das in mehreren Stössen erfolgt.

Die Crepitation in Folge der Abnutzung der Gelenkflächen mit Zerstörung der Knorpel, klingt rauh, ist aber andauernd. Versetzt man das Gelenk in Bewegung, während eine Hand an seine äussere Fläche angelegt ist, so erkennt man, dass harte, runzliche Flächen ohne Unterbrechung auf einander reiben.

Die Crepitation bei einem Emphysem ist am leichtesten hervorzurufen und zu erkennen. Ein trockenes Aneinanderreiben, analog mit dem, wenn man Pergament zerknittert, oder eine Menge von Bläschen, die mit Luft angefüllt und von trockenen, zerreiblichen Wänden gebildet sind, zerdrückt, ist die bei der Anlegung der Finger auf einen emphysematösen Theil wahrgenommene Empfindung. Wenn man die in das Zellgewebe eingedrungene Luft durch sanften, gleichförmigen Druck auf eine breite Fläche vertheilt, so bemerkt man die Crepitation in einer beträchtlichen Ausdehnung, ein Phänomen, das blos dem Emphysem eigenthümlich ist.

Anderweitige Crepitationsgeräusche muss man durch vielfache Uebung unterscheiden lernen. So z. B. ist die Crepitation in Folge einer Entzündung der Sehnenscheiden, wie solche häufig am untern Theile des Vorderarms vorkommt, mit dem Geräusch vergleichbar, das beim Zerreiben von Stärke zwischen den Fingern entsteht, und hat viel Aehnlichkeit mit der Crepitation, die man um ein erst kürzlich verrenktes und noch nicht eingerenktes Gelenk herum beobachtet.

In der Mehrzahl der Fälle genügt es zur Wahrnehmung der Crepitation, die Hand auf die Oberfläche der Theile zu legen; manchmal ist es unerlässlich, den Theil bewegen zu lassen. Da diese Empfindung für die Diagnose der Fracturen von der grössten Wichtigkeit ist, so scheint es nützlich, hier über diesen Punkt der Praxis noch einige Bemerkungen zu machen. Wenn das Glied von geringem Umfange ist, so muss man seinen obern Theil mit einer Hand festhalten, während man mit der andern den untern Theil sanft schüttelt. Ist der Umfang des Gliedes zu beträchtlich, so lässt man durch einen Gehülfen den obern Theil halten, während man selbst das entgegengesetzte Ende in Bewegung versetzt. Diese Bewegungen geschehen bald nach der Richtung, bald nach der Umgebung des Gliedes. Wenn das leidende Glied aus zwei Knochen besteht und nur einer zerbrochen ist, so werden die Versuche, welche die Crepitation erzeugen, viel schwieriger; man muss den Fuss oder die Hand auf die dem Knochen entgegenstehende Seite wenden, um

den Druck, den die Enden der Fragmente auf einander ausüben, aufzuheben. Diese Bewegung reicht oft hin, die Crepitation hervorzurufen, weil das untere Fragment von der Axe des Gliedes entfernt wird. Bemerkt man dennoch keine Crepitation, so muss man den Knochen selbst über und unter der Stelle, wo man die Fractur vermuthet, anfassen und ihn nach der entgegengesetzten Seite hin bewegen, um wechselsweise das eine der Fragmente vorwärts und das andere rückwärts zu bringen.

Es giebt indessen Fracturen, wo die Crepitation nicht mit zu grosser Beharrlichkeit gesucht werden darf; so bei der Fractura colli femoris. Denn wenn man die Extremität in zu starke Bewegung versetzt, so läuft man Gefahr, die fibrösen Theile zu zerreissen, welche noch die beiden Fragmente vereinigen, und eine bedeutende Verkürzung des Gliedes hervorzurufen. Eben so unklug wäre es, vielfache Versuche zu machen, um die Crepitation zu erkennen, wenn die Fractur mit einer Wunde, mit beträchtlicher entzündlicher Anschwellung, mit starkem Bluterguss u. s. w. complicirt ist.

Beweglichkeit. Die Bewegungen, welche das Gefühl in einem Theile entdeckt, verschaffen der Diagnostik oft sehr genaue Aufschlüsse. Bei Knochen und Gelenken ist die Beweglichkeit ein Hauptelement zur Beurtheilung von Fracturen, Luxationen, Ankylosen u. s. w. Sie zeigt, ob eine Geschwulst an die benachbarten Theile adhärirt oder nicht, ob sie an Knochen ansitzt oder mit ihnen verwachsen ist. Wir erkennen durch sie die Brüche, den Grad ihrer Reponibilität, und die Beweglichkeit fremder, im Innern der Organe eingeschlossener Körper.

Wenn die Beweglichkeit in einigen Fällen leicht festzustellen ist, so giebt es andere, wo dieses Symptom nur von einer geübten Hand wahrgenommen werden kann.

Um sich von der Beweglichkeit einer Geschwulst zu überzeugen, erfasst sie der Chirurg so viel als möglich an ihrer Basis, fixirt die oberhalb derselben belegenen Theile, und stösst sie nach verschiedenen Seiten. In anderen Fällen sucht er sie in die Höhe zu heben, indem er seine Finger unter sie schiebt. Vermuthet er ihre

Adhärenz an die benachbarten Muskeln, so nöthige der Wundarzt den Kranken zu gewissen Bewegungen, welche die Contraction seiner Muskeln veranlassen, und untersuche inzwischen, ob die Geschwulst sich in ihrer Lage geändert hat.

Das Gleiten der Haut an der Oberfläche der Geschwülste giebt oft zu einer täuschenden Empfindung von Beweglichkeit Veranlassung. Andererseits verschiebt sich eine Geschwulst an sehr beweglichen Organen mit ihnen, was bisweilen zu der Meinung verleitet, dass sie nicht adhärirt.

Wenn man eine Fractur muthmasst, und die, oben bei der Crepitation zur Sicherung der Diagnose vorgezeichneten Regeln und Untersuchungsmittel ohne Resultat bleiben, so muss man den Knochen ergreifen, und ihn ober- und unterhalb des Punktes, wo die Fractur vermuthet wird, wechselsweise nach zwei verschiedenen Richtungen hin zu biegen suchen, was in den meisten Fällen genügt, die Beweglichkeit zu erkennen, wenn nicht gewisse Umstände der Diagnose hindernd entgegentreten. Die Fragmente z. B. sind von geringem Umfange und können nur unvollständig erfasst werden; ihre Bewegungen erstrecken sich nicht weit, entweder wegen ihrer Kürze als Hebelarme, oder wegen der Bänder, die eins dieser Fragmente an den benachbarten Knochen festhalten. Endlich veranlasst auch das Gleiten der Haut an der Oberfläche der knochigen Vorsprünge oft eine täuschende Empfindung von Beweglichkeit. Dies macht manchmal die Diagnose der Fracturen z. B. des unteren Endes der Perone und des Malleolus internus, sowie des Schlüsselbeins zwischen dem Processus coracoideus und dem Acromion u. a., sehr schwierig. Namentlich aber findet der Arzt, wenn es sich darum handelt, die Beweglichkeit einer Fractur während ihrer Consolidation zu bestimmen, Schwierigkeiten; eine in diesem Zeitraum ohne Schonung angestellte Untersuchung könnte von grossem Nachtheil sein.

Die Fracturen in der Nähe der Gelenke, und mehr noch die Trennungen mancher Epiphysen vom Körper des Knochens veranlassen eine Beweglichkeit, die man sehr leicht mit der Bewegung des Gelenkes selbst verwechseln kann, indem man entweder eine Beweg-

lichkeit annimmt, die nicht vorhanden ist, oder die vorhandene nicht erkennt. Zur Vermeidung dieses doppelten Irrthums reicht es im Allgemeinen hin, die Fragmente in eine umgekehrte Bewegung, als die des Gelenkes ist, zu versetzen. Befindet sich die Fractur in der Nähe eines Ginglymus, so bewegt man die Fragmente nach der Seite hin, um sich zu überzeugen, ob die Bewegung nicht im Gelenke Statt findet.

In anderen Fällen ist zu untersuchen, ob gewisse normale Bewegungen noch verrichtet werden, um sich zu versichern, dass die Knochen unverletzt sind. Vermuthet man eine Fractur des Radius, so ist zu erforschen, ob sich, bei der durch den Chirurgen veranlassten Pronation und Supination, der Kopf dieses Knochens um seine Axe dreht, da die Rotation, wenn die Continuität unterbrochen ist, nicht Statt finden kann. Dieselbe Untersuchung dient dazu, die Fracturen des Oberschenkels und des Collum humeri zu bestimmen.

Bisweilen muss der Wundarzt zu erkennen suchen, ob ein Gelenk in Folge der Zerstörung oder der Erschlaffung der Bänder, welche die Knochen vereinten, nicht abnorme Bewegungen bekommen hat. Die seitliche Beweglichkeit in einem Tumor albus des Knies oder Ellenbogens kündigt eine grosse Unordnung in diesen Gelenken an, und muss, wenn man untersucht, ob die Amputation passend ist, wohl berücksichtigt werden. — Ein anderes Mal ist zu bestimmen, ob ein Gelenk und in welchem Grade es seine normalen Bewegungen verloren hat. Hier ist nicht zu vergessen, dass oft eine einfach scheinende Bewegung von der Zusammenwirkung mehrerer partieller herrührt. Da die Bewegung, durch welche wir den Ellenbogen rückwärts und vorwärts führen, in dem Gelenke des Oberarms mit dem Schulterblatt ebenso, wie in dem des Schulterblatts mit dem Schlüsselbeine, und selbst des Schlüsselbeins mit dem Sternum vorgehen kann, so sieht man, dass diese verschiedenen Gelenke sich ergänzen und die Diagnose zweifelhaft machen können. Hier, wie in dem vorhergehenden Falle, muss man untersuchen, ob, unabhängig von der diesen Gelenken gemeinsamen Bewegung, sie keine eigenthümliche

Bewegung haben, deren Fortbestehen oder Aufhören über den Zustand des untersuchten Gelenkes Aufschluss geben kann.

Ist ein Knochentheil durch Brand mortificirt, so ist es oft, ehe man eine Operation unternimmt, förderlich, nachzusehen, ob der necrotisirte Theil beweglich ist, oder fest an seiner Stelle sitzt. Ist der Sequester oberflächlich, so kann man ihn sehen, und bestimmt dann leicht die Bewegung, in die er entweder mit dem Finger oder mittelst eines als Hebel dienenden Instrumentes zu versetzen ist. Aber am häufigsten ist das necrotisirte Fragment tief im Gliede eingeschlossen, manchmal noch mit einer neugebildeten knochigen Umhüllung umgeben, den Untersuchungsmitteln fast unzugänglich. Der Chirurg muss dann die zu Tage liegenden Fistelgänge sondiren, den Sequester aufsuchen und sich bemühen, ihm durch wohlgerichtete Bewegungen einige Erschütterung mitzutheilen, wobei er sich nicht etwa durch die Biegsamkeit des Instrumentes oder das Gleiten an der Oberfläche des Knochens täuschen lassen darf. — Das Studium der Beweglichkeit dient noch dazu, zu bestimmen, ob mehrere Sequester in demselben Heerde sind, oder ob die Knochentheile, die man beim Sondiren mehrerer Fisteln antrifft, alle demselben Sequester angehören.

Dimensionen. Unter Dimension versteht man die Vermehrung oder Verminderung des Volumens und die Veränderungen in der Länge und Dicke der kranken Theile. Alle diese Veränderungen haben, wie bereits erwähnt, einen symptomatologischen Werth. Es wird daher hier genügen, die Mittel, um sie mit Genauigkeit zu prüfen, anzudeuten. Die Mensuration steht in dieser Beziehung oben an. Sie lehrt uns die Dimensionsveränderungen der kranken Theile kennen, unterstützt häufig die Diagnostik und ist in einigen Fällen eine der wichtigsten Quellen für sie. Die Mensuration zeigt uns die Differenzen in der Länge bei gebrochenen oder verrenkten Gliedmassen, so dass sie, von Tage zu Tage oder nach einigen Tagen Zwischenzeit wiederholt, die Fortschritte des Uebels oder der Heilung nachweist. Ebenfalls durch sie unterrichtet man sich von dem Sitze und dem Grade der Verengerung gewisser Gänge u. s. w. Es

dürfte hier nicht überflüssig sein, einige Regeln für die Mensuration aufzustellen, und die Methode anzugeben, wie sie in den hauptsächlichsten Krankheiten, wo sie erforderlich, anzustellen ist.

Will man zwei symmetrische Theile des Körpers messen, so muss man Sorge tragen, sie so viel wie möglich in dieselbe Lage zu bringen. Denn wenn man mit Hintansetzung dieser Regel z. B. die Länge der beiden Arme vergleicht, während der eine von ihnen längs des Rumpfes herabhängt und der andere abducirt ist, so findet man die Entfernung des Acromion von der Tuberositas externa humeri an dem vom Rumpfe entfernten Arme um so kürzer, je beträchtlicher seine Abduction ist.

Die als Grenzen dienenden Punkte müssen unveränderlich sein. Dergleichen sind die knochigen Vorsprünge unter der Haut. An den Stellen, wo sie fehlen, ist man oft genöthigt, auf der Haut mit Dinte oder Lapis infernalis bleibende Zeichen zu machen.

Zur Bestimmung der Länge, Weite und des Volumens der Theile sind verschiedene Instrumente erfunden worden. Zur Bestimmung der Länge sind aber Fäden am bequemsten, weil man sie überall bei der Hand hat.

Um den Umkreis zu messen, muss man ein festes, unausdehnbares, graduirtes Band anwenden, etwa dem Maasse der Schneider ähnlich. Wendet man ausdehnbare Gewebe zur Messung an, so muss man sich hüten, in einem Augenblicke stärker, als in dem andern, zu ziehen. Von einigen andern Instrumenten zur diagnostischen Untersuchung der Dimensionen soll weiter unten die Rede sein.

Hier nur noch ein Wort über die Mensuration der Unterextremitäten, da in der Praxis diese Messung wohl am häufigsten vorkommt, und die daraus hervorgehenden Aufschlüsse oft sehr schätzbar sind. Es ist nämlich sehr darauf zu achten, dass hier bei der Mensuration die Neigung des Beckens mit in Rechnung gebracht werde. Man muss daher, um Irrthum zu vermeiden, zwei Linien annehmen, von denen die eine durch die beiden Spinae anteriores superiores ossis ilei geht, während die andere dem Zwischenraume der beiden Unterextremitäten folgend, perpendiculär auf die erste

fällt. In der Richtung dieser beiden gedachten Linien können Schnüre gelegt werden, und es ist dann leicht, die verhältnissmässige Länge der beiden Glieder zu messen. Indess ist dabei Sorge zu tragen, dass der Fuss während dieser Untersuchung perpendiculär gehalten werde; bei der geringsten Neigung der Fussspitze könnte die Ferse heraufsteigen. Bei Krankheiten der Schenkelgelenke ist diese Messungsmethode fast unentbehrlich und ihre Genauigkeit von höchst wichtigen Folgen.

Die fast kleinlichen Einzelheiten, in die hier bei der Auseinandersetzung der Phänomene der Crepitation, der Beweglichkeit, der Fluctuation u. s. w. eingegangen wurde, beweisen hinlänglich, wie wichtig die methodische Anwendung des Gefühls als eines diagnostischen Mittels sei. Die angedeuteten Regeln werden ohne Zweifel hinreichen, die Untersuchung des Chirurgen zu leiten, und ihn zu unterrichten, wie er die dadurch verschafften Wahrnehmungen erwerben kann. Den letzten Grad der Vollkommenheit muss freilich stets die Praxis geben, und was hier Uebung vermag, ersieht man recht eigentlich, wenn man vergleicht, welche Beobachtungen aus dem Gefühl in der Hand eines Ungeübten, und welche aus der Hand eines Geübten entspringen.

Kapitel V.

Von der Thätigkeit der Urtheilskraft bei der Diagnose chirurgischer Krankheiten.

Wenn es hinreichte, die objectiven Krankheitsphänomene genau festzustellen, um ihre Natur und ihren Sitz zu entdecken, so

könnte man sagen, dass die Feinheit der Sinnesorgane für jeden Einzelnen den Massstab seines chirurgischen Taktes abgiebt.

Wenngleich aber die von unsern Sinnen verschafften Wahrnehmungen unerlässliche Materialien zur Beurtheilung bieten, so ist doch die Art und Weise, wie diese Materialien benutzt und einander coordinirt werden, nicht bei allen Individuen gleich zweckmässig und vorbereitet. Die vom Chirurgen angestellten Untersuchungen sind nur gleichsam die Vorläufer einer Diagnose; ein Laie in der Heilkunst hätte bis zu einem gewissen Punkte ebenso die von ihm festgestellten Thatsachen würdigen können. Erst durch eine Reihe intellectueller Operationen, welche die Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit dieser Thatsachen mit den durch Praxis oder Studium bekannt gewordenen beurtheilen lassen, erlangen sie einen diagnostischen Werth.

Halten wir uns einen Augenblick bei den Vergleichungsmomenten auf, welche das Gedächtniss dem mit der Untersuchung über die Natur oder den Sitz einer Krankheit beschäftigten Wundarzt gewähren kann. Die beiden Quellen, wo derselbe die Anhaltspunkte zur Vergleichung hernehmen soll, sind auf der einen Seite die persönliche Erfahrung, auf der andern die in den Archiven der Wissenschaft niedergelegten Thatsachen. Wie mannigfaltig auch die Erfahrung eines einzelnen Mannes sein mag, sie kann doch nicht mit der Erfahrung Aller verglichen werden, und das wahre Mittel, von dieser letztern Nutzen zu ziehen und sie sich anzueignen, ist das Studium.

Wenn manchmal der äussere Anblick bald beim ersten Herantreten die Idee einer bestimmten Krankheit auftauchen lässt, so vervollständigt der Chirurg durch weitere Untersuchung seine schnell gestellte Diagnose. Bei dieser Art der Beurtheilung a priori führt die Kenntniss des Uebels auf die Untersuchung der ihm eigenthümlichen Kennzeichen. So lässt eine Geschwulst in der Weiche leicht an einen Bubo denken. Entdeckt man aber noch bei der Untersuchung der äussern Genitalien frische, syphilitische Ulcerationen, so nimmt das, was nur präsumirt war, beinahe schon den Charakter der Evidenz an.

Eine andere, in schwierigen Fällen häufig anwendbare Methode besteht darin, alle Krankheiten auszuschliessen, die ihrer Natur oder ihrem Sitze nach, mit der zu bestimmenden in irgend einem Zusammenhange stehen, bis man zu der vorliegenden kommt. Diese Verfahrungsweise, die etwas Glänzendes hat und Anfangs scharf zu sein scheint, hat gleichwohl und mehr vielleicht, als jede andere, ihre Schwierigkeiten und Gefahren. Sie setzt bei dem, der sie anwendet, die genaue Kenntniss und die augenblickliche Erinnerung an alle Krankheiten voraus, die sich an dem Orte zeigen können, wo das Uebel seinen Sitz hat. Solch' eine Bedingung ist schon schwer zu erfüllen; aber vorausgesetzt, dass der Chirurg so unterrichtet sei und ein hinlänglich treues Gedächtniss habe, um so zu Werke gehen zu können, wer möchte dafür einstehen, dass man es nicht mit einem der abnormen Krankheitsfälle zu thun habe, die sich vielleicht zum ersten Male in dem untersuchten Theile darbieten? Uebrigens zeigen auch die pathologischen Affectionen keineswegs jene constanten Charaktere, welche die Anwendung der dichotomischen Methode zulassen, die in der Naturgeschichte, wenn es sich darum handelt, auf dem Wege der Exclusion zur Bestimmung eines Thieres oder einer Pflanze zu kommen, so vortheilhaft ist. Gleichwohl ist das logische Verfahren der Exclusion zur Lösung der diagnostischen Probleme in der Chirurgie nicht überall zu verwerfen.

Besonders bei der fast ganz der Chirurgie angehörigen Klasse von Krankheiten, die man Geschwülste nennt — eine Klasse, deren unendlich verschiedene Ordnungen, Gattungen und Arten so häufig Klippen darbieten, an welchen die Weisheit des Arztes scheitert — ist die Anwendung der in Rede stehenden Methode der Exclusion anzurathen.

Indess, auf welche Weise man auch die Natur und den Sitz pathologischer Fälle, als Gegenstand der chirurgischen Untersuchung, muthmasslich ergründen möge, nie ist die Diagnose anders sicher zu stellen, als indem man sie auf die Vergleichung des fraglichen Falles mit allen ihm ähnlichen basirt. Man kann hier auf zwei, fast gleich gefährliche Wege gerathen, und auf dem einen wie

auf dem andern irre gehen, wenn man sich bei diesem Denkakte an die Aehnlichkeiten oder Verschiedenheiten der Gegenstände zu ausschliesslich hält. Die erste Verfahrungsweise schadet der Diagnose, indem sie zwei, nur in einigen Punkten ähnliche Krankheiten ganz als ähnlich oder identisch erscheinen; die zweite, indem sie Analogieen verkennen lässt, die klar genug sind, um die Richtigkeit der Diagnose nachzuweisen. Diese zwei einander entgegengesetzten Richtungen des menschlichen Geistes haben daher eben so oft zu einem unübergelegten und übereilten Verfahren mancher Wundärzte, als zu der übermässigen Schüchternheit mancher anderen beigetragen.

Kapitel VI.

Von der Anwendung mechanischer Mittel oder Werkzeuge und operativer Verrichtungen zur chirurgischen Diagnostik.

Die Wahrnehmungen, welche für die chirurgische Diagnostik aus dem Gefühlssinn entspringen, werden, wie sich von selbst versteht, durch das Getast, durch Finger- und Handanlegung hervorgerufen. Diese Art der sogenannten Manualuntersuchung (im Gegensatze zu der mit bewaffneten Sinnen vorgenommenen Instrumentaluntersuchung) geschieht auf verschiedene Weise: bald mit Benutzung eines einzigen Fingers (wie bei Wunden, Fisteln, Krankheiten der Höhlen des Mundes, der Nase, der Vagina, des Uterus und Mastdarms), bald mit Anlegung zweier Finger (z. B. zur Erforschung

der Fluctuation bei Eiter- und Wasseransammlung), bald endlich mit mehreren Fingern, namentlich bei grösseren Geschwülsten.

Wo der einfache Sinn des Gefühls, Gehörs und Gesichts nicht ausreicht, bedarf es der Anwendung von allerlei mechanischen Hülfsmitteln, womit der Wundarzt seine Sinne zu bewaffnen und ihre Fähigkeit, Eindrücke zu empfangen, zu intensiverer Kraftäusserung zu steigern vermag. Zu diesen Instrumenten gehören vorzugsweise die Sonden, die Bougies, der Katheter, die Spritze, das Stethoskop, der Höhlenspiegel u. a., deren Beschreibung, Modificationen und Anwendungsmethoden grösstentheils dem Bereich der chirurgischen Instrumenten- und Operationslehre anheimfällt. Hier soll nur die Gelegenheit und der Ort, wo sie, nicht etwa überhaupt, — denn dies würde bei einigen auch in das Gebiet der chirurgischen Therapeutik überstreifen — sondern ausschliesslich Behufs chirurgisch-diagnostischer Zwecke, in Gebrauch zu ziehen sind, angedeutet werden.

1. Die Sonde (Specillum) dient hauptsächlich zur Unterstützung des Gefühlssinns bei der Untersuchung solcher Localitäten, die durch bedeutende Enge oder Tiefe dem Finger den Eingang verbieten. Bei Hohlgeschwüren, Fisteln, Wunden, namentlich Schusswunden, bei Untersuchungen des Nasenkanals, der Thränenwege, der Tuba Eustachii, der Speiseröhre, des Mastdarms, namentlich auch bei Blasenleiden zur Entdeckung etwaiger Steine ist der Gebrauch der verschiedenen Arten von Sonden unentbehrlich.

2. Die Bougie oder Kerze (Cereolus) wird auf sehr verschiedene Weise aus Wachs, Pflastermasse, Darmsaiten, Cautschuk, Bleidraht u. s. w. bereitet, aber als diagnostisches Untersuchungsinstrument nur in ihrer einfachen Gestalt angewendet.

Die zusammengesetzten Bougies bestehen theils aus Arzneistoffen, theils sind sie mit Arzneimitteln armirt und gehören in das Bereich des Heilapparats der chirurg. Materia medica. Man bedient sich Behufs der Diagnose hauptsächlich der Bougies zur Erweiterung und Untersuchung verengter Kanäle, daher auch ihre Consistenz und Dimension verschieden ist, je nachdem sie für den

Nasenkanal, die Speiseröhre, den Mastdarm, die Scheide oder die Harnröhre bestimmt sind.

3. Der Katheter kommt bei Blasen- und Harnröhrenleiden zur Erforschung der inneren Beschaffenheit und der Wandungen dieser Theile zur Anwendung. Form und Bereitung desselben ist, je nachdem diese Organe im männlichen oder weiblichen Körper, Grösse und Weite ist, je nachdem dieselben bei jungen oder alten Subjecten untersucht werden sollen, verschieden. Am gewöhnlichsten sind sie aus Metall oder elastischem Harz angefertigt.

4. Diagnostischer Einspritzungen bedient man sich, um den Rauminhalt von Höhlen, die anderweitig unzugänglich sind, zu ermitteln, indem die Quantität des Injectionsmaterials (lauwarmen Wassers oder Milch), welche die Cavität zu fassen vermag, auf den Umfang der letztern zu schliessen verstattet. Auch kann man auf diese Weise die Richtung und Weite mancher Wunden und Fistelgänge, namentlich auch den Umstand, ob dieselben in bestimmte natürliche Höhlen und Organe eindringen oder nicht, ergründen. Denn wenn sie blind endigen, so fliesst die eingespritzte Flüssigkeit sogleich wieder zurück, während, wenn dergleichen Wunden oder Fisteln in bestimmte Cavitäten penetriren, die injicirte Masse in denselben verbleibt.

5. Incisionen mit Lancette oder Bistouri und Punctionen mit dem Troicar können der chirurgischen Diagnostik oft ungemein nützlich werden, und sind daher Behufs derselben, namentlich bei Erforschung mancher Geschwülste, deren Beschaffenheit unbekannt, zweifelhaft und nicht anderweitig zu ermitteln ist, ganz unentbehrlich. Auf diesem Wege erfährt der Wundarzt, wenn alle andere Untersuchungsmethoden ihn im Stiche lassen, den Inhalt der in Frage stehenden Geschwulst, ob sie Blut, Eiter, Wasser oder ein anderes Contentum umschliesst, und vermag hieraus weitere Schlüsse auf die Natur derselben zu ziehen. Doch erfordert ein derartiger diagnostisch-operativer Eingriff immer der Folgen wegen grosse Vorsicht und Besonnenheit.

6. Das Stethoskop kommt zwar häufiger in der Medicin,

als in der Chirurgie zu diagnostischen Zwecken in Anwendung; allein bei chirurgischen Krankheiten der Brust und mancher Unterleibsorgane, namentlich bei Empyemen, Hydropsieen (auch bei Hydrarthrus), bei Pneumatosen, Emphysemen, Aneurysmen, sowie bei Fracturen und Luxationen, Blasensteinen und fremden Körpern innerhalb der Gelenke, kann es oft zur Aufstellung der Diagnose von wesentlichem Nutzen sein.

7. Chirurgische Spiegel (Specula) sind Instrumente, womit natürliche Höhlen und Kanäle, deren krankhafte Zustände man ergründen will, erweitert werden, und wobei, nach Massgabe der besonderen Localität, nicht selten sowohl durch das Material, aus dem sie bestehen (Metall, Glas u. dgl.), als durch die specielle Zurichtung, hauptsächlich für einen deutlichen Lichtreflex der kranken Partieen Sorge getragen ist. Hierher gehören die Specula auris, vaginae, uteri und recti.

8. Einem ähnlichen Zwecke, nämlich zur Erleuchtung gewisser dunkler und enger Räumlichkeiten, z. B. bei Krankheiten des Trommelfells, der Scheide und des Mutterhalses, dient der sogenannte Lichtleiter (Conductor lucis), wie ein solcher von Bozzini angegeben wurde.

9. Endlich gehören zu den Verrichtungen mittelst mechanischer Werkzeuge Behufs der chirurgischen Diagnose auch die bisweilen erforderlich werdenden chirurgischen Ausmessungen gewisser Theile mit Hülfe der gewöhnlichen oder den einzelnen Theilen besonders angepasster Maasse, z. B. der Beckenmesser (Pelvimeter) u. a.

Kapitel VII.

Specielle Exploration der chirurgischen Krankheiten.

1. Exploration der Wunden.

Bei der Untersuchung einer Wunde muss man ihre Ausdehnung in die Breite und Tiefe, ihre Länge, Richtung und äussere Gestalt, das Instrument, womit sie hervorgebracht wurde, endlich die Beschaffenheit der getrennten Theile genau zu bestimmen suchen, wobei die Grösse und Lage der Wunde und namentlich das Auftreten gewisser primärer oder secundärer Zufälle (z. B. ein mehr oder minder beträchtlicher Blutausfluss, die Erscheinung einer umschriebenen oder diffusen aneurysmatischen Geschwulst, der Verlust der Beweglichkeit, oder Schmerzen im Verlaufe der Nerven), der Diagnose behülflich sein können. Bei Hieb- und Schnittwunden ist es nicht unwichtig, zur Bestimmung der Dimensionen derselben in die Länge, Weite und Tiefe sich der Ausmessung mittelst des gewöhnlichen Zollstabes zu bedienen; bei Stichwunden bedarf es hierzu entweder nur des untersuchenden Fingers oder, bei grösserer Enge, der gewöhnlichen Untersuchungssonde. Von der Exploration der Schusswunden soll weiter unten noch speciell die Rede sein. Bei den übrigen Arten von Verwundungen modificirt sich die Exploration vorzugsweise nach der Region des Körpers, die sie betroffen haben.

a. Kopfwunden. Der wesentlichste Punkt bei Untersuchung einer Kopfwunde besteht nicht bloss darin, sich von dem Zustande der äusseren Theile zu überzeugen, sondern hauptsächlich darin, zu erforschen, ob die inneren Organe angegriffen sind, ob also die

Wunde von Gehirnsymptomen, d. h. von Störungen der intellectuellen oder locomotorischen Fähigkeiten begleitet ist. Man muss ausserdem ergründen, ob die beobachteten Zufälle einer einfachen Commotion, oder einer Blut- oder Eiterergiessung, oder der Entzündung der Gehirnsubstanz oder ihrer Häute zuzuschreiben sind. Bei vorhandenen Symptomen der Compression muss man zu erfahren suchen, ob sie von einem Extravasat im Innern des Schädels herrühren, oder vielmehr der Gegenwart des verwundenden Instrumentes oder eines andern fremden Körpers in der Wunde, oder dem Einsenken von Splittern in das Gehirn beizumessen sind. Alle die Verletzung veranlassenden Umstände, die Beschaffenheit des verwundenden Körpers, sein Hervorragen aus der Wunde, seine Gegenwart in den Weichtheilen — alles dies kann über den ersten, sowie die recht aufmerksame Untersuchung der Wunde selbst über den zweiten Punkt Aufschluss geben.

In Fällen, wo trotz der Symptome einer Gehirnverletzung keine Zeichen einer Verletzung der äusseren Theile des Schädels sichtbar sind, muss man sich von der Gegenwart einer Fractur und dem Sitze derselben zu überführen suchen, um möglichst schnell den Zufällen entgegen wirken zu können. Man hat dann, nachdem das Kopfhaar abrasirt ist, die ganze Oberfläche des Schädels sorgfältig zu prüfen, und mittelst der Handfläche sowohl als der Fingerspitzen zu versuchen, ob sich irgendwo eine teigige und den Eindruck des Fingers bewahrende Erhabenheit auffinden, oder etwa bei einem comatösen Kranken durch Berührung irgend eines bestimmten Punktes leichte Bewegungen oder selbst das Erwachen hervorrufen lassen. Wenn endlich schwere Zufälle dazu berechtigen, so darf man an der Stelle, wo die Spuren der Contusion oder blos der eben besprochenen Erweichung bemerkt werden, die Integumente einschneiden, und eine zu enge Wunde erweitern, um sich genau von dem Zustande der Knochen zu überzeugen.

b. Brustwunden. Die Wunden der Brust verdienen wegen der Wichtigkeit der Organe, welche das verwundende Instrument verletzt haben kann, eine sehr grosse Aufmerksamkeit. Es kommt

darauf an, zu wissen 1) ob die Wunde penetrirt, d. h. ob die Pleura offen ist; 2) ob die inneren Organe oder grossen Gefässe, und welche? verletzt sind; 3) ob ein fremder Körper sich in der Wunde befindet.

Da es bei gar keinen oder leichten Zufällen unwesentlich ist, zu erfahren, ob die Wunde penetrirt oder nicht, da dieser Umstand überdiess durch Symptome der Blutergiessung im Thorax oder der Verletzung der Lungen genügend angezeigt wird, so kann es nur unnütz oder selbst gefährlich sein, dies mit Hülfe der Finger oder Instrumente bestimmen zu wollen. Die Prüfung der Symptome reicht hin. Allenfalls kann man mit der Flamme einer Wachskerze oder mit einer Flaumfeder versuchen, ob sie, der Wundöffnung nahe gebracht, durch die ausströmende Luft leicht bewegt werde, in welchem Falle die Verletzung offenbar bis in die Lungen dringt.

Zeigen sich Merkmale einer Hämorrhagie, so ist zu erforschen, ob das Blut aus den Gefässen im Innern der Brust oder aus denen der Brustwände kommt. Wenn die Wunde in der Nähe einer Arteria intercostalis oder der Art. mammaria etwas breit ist, so kann man da den Finger einführen, und den Stoss des aus dem verletzten Gefässe rinnenden warmen Blutes fühlen. Oder man kann in die Wunde ein, wie eine Rinne geformtes Blatt Papier einlegen, dessen concave Seite nach dem unteren Rande der obern Rippe hingerichtet ist, und dessen äusseres Ende tiefer liegt, als das andere. Dergestalt leitet man den Blutstrom nach aussen, und kann so aus dem Augenschein beurtheilen, ob er aus der Intercostalis kommt. Denn in diesem Falle ist das Blut, da man es unmittelbar beim Ausfluss aus dem Gefässe sieht, röthlich, flüssig nnd warm.

Vermuthet man einen Bluterguss im Innern der Brust, so erhält man darüber nicht nur durch die Phänomene, welche eine Störung in der Respiration ankündigen (wie das Gefühl von Schwere rings um das Zwerchfell, der sich bei der geringsten Bewegung vermehrende und manchmal bis zur Erstickung steigernde Druck), sondern auch und zwar noch sicherer durch die Untersuchung der Brust-

höhle mittelst der Auscultation, Percussion, Mensuration oder der Succussion, Gewissheit.

Die Stellung des Verwundeten ist nach den verschiedenen, zu untersuchenden Theilen der Brust verschieden. Man lässt ihn bald auf dem Rücken liegen, bald sitzend sich nach vorn überbeugen, die Arme bald vorstrecken, bald aufheben oder rückwärts ziehen, und untersucht sowohl während der Inspiration, als Exspiration. Ausserdem muss man bei Brustwunden nicht allein die verschiedenen Theile der kranken Seite, sondern auch die gesunde Seite prüfen, und überhaupt die Untersuchung sorgfältig und zu öfters wiederholten Malen anstellen, ohne dabei die Geduld und Ausdauer zu verlieren.

c. Bauchwunden. Hier ist jedes Verfahren, um zu erkennen, ob die Wunde penetrirt oder nicht, mindestens unnütz. Ist das Peritonaeum oder irgend ein inneres Organ verletzt, so zeigen schwere Zufälle dies ohnehin früh genug an, und findet sich kein ernsthaftes Phänomen, wozu wäre es wohl von diagnostischem Interesse, zu wissen, ob die Höhle des Peritonaeum geöffnet ist oder nicht?

Breite Bauchwunden, bei denen ein Theil der Eingeweide ausgetreten, machen es, ehe man die Reposition der letztern versucht, nöthig, erst sorgfältig den Zustand der ausgetretenen Organe in Betracht zu ziehen, um nicht offene oder brandig gewordene Eingeweide zu reponiren, und nächstdem, um sich genau zu überzeugen, ob die Weite der Wundöffnung dem Volumen der ausgetretenen Theile entsprechend ist, und diese letzteren nicht etwa eingeklemmt, sondern leicht zu reponiren sind. Sonst läuft man Gefahr, durch unnütze Repositionsversuche die Sache zu verschlimmern. Sind Zeichen einer Hämorrhagie vorhanden, so muss man deren Ursprung aus der Lage, Richtung und Ausdehnung der Wunde, zu entdecken suchen, falls hier nicht anderweitige Zeichen der Diagnose zu Hülfe kämen. Die oben bereits bei den Brustwunden angerathenen Arten der Untersuchung können auch hier zu einigen Resultaten führen.

Indessen ist es meistens nur für die pathologische Anatomie,

und nur selten für die Methode der Behandlung von Interesse, wenn in Folge von Verletzungen der Eingeweide Symptome von Ergiessung in's Peritoneum vorhanden sind, diagnostisch festzustellen, von welcher Art diese Ergiessung sei, und von welchem Organe sie herrühre, da die Heilung in allen Fällen dieselbe ist, und sich auf Milderung der Peritonitis und anderweitiger entzündlicher Zufälle beschränkt. Dennoch ist die Kenntniss einzelner Erscheinungen hier für die Diagnostik nicht ohne Nutzen. Es ist wichtig, zu erforschen, an welcher Stelle der brennende Schmerz, der die Ergiessung von Galle, Urin, Nahrungs- oder Fäcalstoffen unmittelbar begleitet, zuerst fühlbar wurde, weil schon daraus allein mitunter das verletzte Organ sich vermuthen lässt. Die Zweifel gestalten sich aber beinahe zur Gewissheit, wenn sich zugleich z B. mit einem Schmerze im rechten Hypochondrium Symptome von Entzündung der Leber zeigen, oder wenn zu derselben Zeit, wo der Schmerz im Epigastrium, oder anderswo im Unterleibe oder im kleinen Becken fühlbar wurde, Blut ausgebrochen, oder durch den Stuhl oder beim Harnen durch die Urethra mit ausgeführt ward. Im erstern Falle hat man eine Verletzung der Leber, im zweiten eine solche des Magens oder der Därme, im letzten der Blase anzunehmen. Aber das einzig zuverlässige und pathognomonische Zeichen bei allen diesen verschiedenen Verletzungen ist und bleibt der Ausfluss von Speisen und Getränken, von Fäcalmaterie oder Urin durch die Ränder der Wunde.

d. Schusswunden. Diese Wunden unterscheiden sich für die anzustellende Untersuchung von andern nur dadurch, dass sie im Allgemeinen mit fremden Körpern complicirt erscheinen. Obgleich es nützlicher für die Prognostik, als für die Behandlung ist, sich zu überzeugen, ob eins der in den grossen Höhlen enthaltenen Organe in Folge der Penetration verletzt ist, so muss man doch sich einige Aufklärung über diesen Punkt zu verschaffen suchen. Aber nur in dem bekannten Verlaufe des Schusskanals, in der Erscheinung einzelner Symptome und in einem localen, die Veränderung eines bestimmten Organes ankündigenden Schmerze, nicht aber, wie man es früher meistentheils anrieth, durch die unsichere

und gefahrvolle Anwendung des Fingers oder der Sonde, darf man positive Aufschlüsse zu finden hoffen. Der Finger möchte nur dann zur Exploration einer Schusswunde dienlich sein, wenn dieselbe weit genug ist, ihn leicht durchzulassen, wenn sie Brust oder Unterleib betroffen hat, und man bei einer gleichzeitigen Hämorrhagie wissen wollte, wo das Blut herkommt, oder wenn, in Folge einer mit Rippenbruch complicirten Schusswunde der Brust, entzündliche Lungensymptome vermuthen liesse, dass ein Knochenfragment im Innern des Thorax als fremder Körper vorhanden ist.

Wenn bei einer Schusswunde das Dasein einer einzigen Oeffnung zu der Meinung berechtigt, dass die Kugel oder jeder andere durch sie hineingezogene Körper noch in der Wunde vorhanden ist, so muss man mittelst des Fingers oder der Schusssonde den eingedrungenen Körper aufsuchen, und sich von der Stelle, wo derselbe sitzt, von seiner Beschaffenheit, von der Richtung, die er eingenommen hat, von der Tiefe, bis zu der er gelangt ist, sowie davon, ob Splitter da sind, ob ein Gelenk geöffnet ist u. dgl. in Kenntniss setzen. Namentlich ist es oft in medicinisch-forensischer Beziehung wichtig, den Ort, wo die Kugel eingedrungen und den, wo sie herausgegangen ist, zu unterscheiden und diagnostisch zu würdigen, theils um zu entdecken, ob der Verletzte selbst oder eine andere Person die Wunde veranlasst habe, theils um die Richtung, in welcher, und den unsichern Grad der Entfernung, von woher der Schuss gefallen ist, zu bestimmen. Die Erfahrung lehrt in Rücksicht darauf Folgendes.

Die Eingangsöffnung der Kugel ist die kleinste. Ausserdem unterscheidet sie sich von der andern noch dadurch, dass sie viel abgegrenzter und runder ist. Es giebt von dieser allgemeinen Regel nur eine Ausnahme. Wenn nämlich die Schusswaffe ganz unmittelbar auf den Leib und so nahe, dass sie unmöglich fehlen konnte, abgebrannt wurde, so ist nicht allein die Ausgangsöffnung, sondern mehr noch die Eingangsöffnung ungleich und zerrissen. Was letztere von ersterer unterscheiden kann, ist einerseits die sehr ausgedehnte Verschiebung der Weichtheile, anderseits ihre trichterför-

mige Gestalt, ihr schwärzliches Aussehen und die Pulverkörner auf ihrer Oberfläche. — Dieser Unterschied zwischen den beiden von der Kugel gemachten Oeffnungen ist bei den Knochen ebenfalls zu beobachten. So macht eine Kugel, die das Cranium durchdringt, bei ihrem Eintritt eine glatte, runde Oeffnung, deren Durchmesser ihrem eigenen gleich ist, und bei ihrem Ausgange eine breite, ungleiche, zerrissene und von Splittern umgebene Oeffnung.

Sehr zu hüten hat man sich, einzig und allein aus dem Dasein zweier Oeffnungen in den Wänden einer der grossen Höhlen des Körpers diagnostisch zu folgern, dass die Kugel in das Innere dieser Höhle eingedrungen ist. Es ist bekannt, dass Kugeln bisweilen die Stirn treffen, um den Schädelknochen unterhalb der Kopfhaut herumgehen, und am Hinterhaupt wieder heraustreten. Andere treffen auf das Brustbein und kommen neben den Dornfortsätzen der Wirbel wieder heraus, nachdem sie der äusseren Oberfläche einer Rippe in ihrem Verlaufe gefolgt sind. Andere endlich dringen in die Weichtheile des Schenkels, umschreiben den Hüftknochen, ohne ihn zu zerbrechen, und kommen an der ihrem Eingangspunkte diametral entgegengesetzten Stelle wieder heraus. Endlich kann auch eine Kugel, wenn sie auf die Crista eines Knochens stösst, sich in zwei Theile zerspalten, von denen einer heraus kommt und der andere stecken bleibt.

2. Exploration der Geschwülste.

Bei Exploration einer Geschwulst verhilft oft der blosse Anblick und die Summe der vom Kranken gegebenen Aufschlüsse zur Diagnose. Die Mehrzahl der entzündlichen Geschwülste ist in dieser Beziehung leicht zu unterscheiden, während andere nur durch eine aufmerksame Prüfung und durch ein methodisches Betasten und Anfühlen erkannt werden können.

a) Exploration der Abscesse.

Ein Hauptcharakter des Abscesses ist die Fluctuation, als pathognomonisches Zeichen einer Ansammlung von Flüssigkeit in der Mitte der Theile. Man bezeichnet mit diesem Namen bekannt-

lich eine fühlbare Bewegung, die durch methodischen Druck oder Schlag dem Eiter oder einer andern Flüssigkeit mitgetheilt wird. *) Um dies Phänomen zu erhalten, stützt man das Ende der vereinten und ausgespannten Finger einer Hand auf einen Punkt der Geschwulst, und drückt dann rasch, oder besser, man schlägt mit der Spitze der andern ebenso ausgespannten Finger auf den entgegengesetzten Theil. Während die eine Hand den Schlag ausübt, muss die andere ohne Bewegung leicht auf der Geschwulst liegen bleiben. Jede Hand muss wechselsweise den Stoss oder Schlag ausüben. In dem Augenblicke, wo man mit der einen Hand klopft, empfinden die auf die Geschwulst aufgestützten Finger der andern Hand unmittelbar eine leichte Bewegung in der Flüssigkeit, die aber bisweilen sehr undeutlich ist, und um bemerkt zu werden, ein sehr geübtes Gefühl erfordert. Manchmal ist dieselbe fast gar nicht zu erkennen, z. B. wenn die Flüssigkeit, wegen ihrer Menge, die Wände des einschliessenden Heerdes stark ausdehnt und daher nicht von der Stelle verdrängt werden kann. In diesem Fall bietet die Geschwulst einen eigenthümlichen Widerstand dar, der beim Berühren dieselbe Empfindung hervorruft, wie eine mit Wasser angefüllte Blase; comprimirt man sie, so drängt der Eiter sich in die anderen Theile der Geschwulst und vermehrt deren Härte.

Bei einer Prüfung der Art muss man jedoch sich sorgfältig hüten, das für Fluctuation zu halten, was nur von der Verschiebung eines Körpers unter der Haut, z. B. einer Masse von angeschopptem Zellgewebe, einem beweglichen Ganglion u. s. w. herrührt. Eine andere Veranlassung zum Irrthum liegt in den Handgriffen, die man anwendet, um die Fluctuation zu erhalten. Weniger geübte Personen haben die Gewohnheit, die Finger, welche sich auf die Geschwulst stützen, in dem Augenblicke zu erheben, wo sie mit der andern Hand auf die Geschwulst schlagen. Dadurch geht jede Sicherheit in der Diagnose verloren. Bisweilen muss das Stethoskop aushelfen.

*) Vergl. S. 48.

b) Exploration der Aneurysmen.

Pulsationen, isochronisch mit denen des Pulses in einer Geschwulst, lassen annehmen, dass letztere, besonders wenn sie durch einen (entweder direct auf sie selbst, oder auf den Stamm des für erweitert gehaltenen Gefässes), und zwar zwischen der Geschwulst und dem Herzen ausgeübten Druck sich verkleinern lässt, aneurysmatischer Natur sei. Es ist jedoch nie zu vergessen, dass auch Geschwülste ganz anderer Art, z. B. eine Balggeschwulst, ein Scirrhus, wenn sie auf einer grossen Arterie aufsitzen, sich, so oft sich diese erweitert, mit erheben können. Die aneurysmatische Geschwulst bietet indess genau zu unterscheidende Pulsationen dar, und scheint sich bei jeder Diastole des Pulses auszudehnen und zu verhärten, bei jeder Systole hingegen in sich selbst sich zurückzuziehen und von ihrem Widerstande zu verlieren, während eine nicht aneurysmatische Geschwulst, die aber auf einer Arterie aufsitzt, nur Hebung und Senkung und eine wirkliche Ortsveränderung erleidet. Mitunter ist aber diese Unterscheidung nicht leicht, da mehrere Umstände die Diagnose sehr erschweren können. Wenn z. B. die Pulsationen in einem beginnenden Aneurysma sehr deutlich sind, so pflegen sie es in der Folge um so weniger zu sein, je älter die Geschwulst wird. Bei aneurysmatischen Geschwülsten in der Nähe eines Knochens findet man sie weniger merkbar; ganz undeutlich oder gar nicht vorhanden sind sie, wenn das Aneurysma von einer dicken Lage von angehäuftem Zellgewebe umgeben ist. In solchen Fällen muss man versuchen, die Pulsation dadurch mehr hervortreten zu lassen, dass man das Gefäss unter der kranken Stelle comprimirt, wodurch es manchmal glückt, in einer Geschwulst, in der man vorher Nichts davon wahrnahm, sie hervorzurufen und zu beobachten. (Vgl. S. 52.)

c) Exploration der Unterleibsbrüche.

Wenn eine Geschwulst unterhalb der Bauchdecken ohne vorangegangene entzündliche Symptome plötzlich erschienen und dabe schmerzlos ist, wenn sie sich in liegender Stellung des Kranken verkleinert, dagegen mehr hervorzuspringen und widerstrebender zu werden scheint, wenn der Kranke aufrecht steht, so darf man (be-

sonders wenn sie einer der natürlichen Oeffnungen des Bauches gegenüberliegt,) annehmen, dass sie durch die Verschiebung irgend eines Unterleibs-Eingeweides gebildet ist. Gleichwohl kann es sich anders verhalten, denn ein sogenannter kalter Abscess, gewisse Congestionsabscesse u. a. zeigen oft dieselben Phänomene. Man muss sich überzeugen, ob die charakteristischen Merkmale der Hernien vorhanden sind, und,nicht nur die sehr nützlichen, aus der Anamnese hervorgehenden Aufschlüsse berücksichtigen, sondern vorzugsweise auch auf eine aufmerksame Untersuchung der Geschwulst sich einlassen.

Angenommen, ein Leistenbruch ist vorhanden. Bekanntlich ist ein solcher im gewöhnlichen Zustande rund, weich, gleich, elastisch, nicht schmerzend, an der Basis unbeweglich, und verschwindet bei horinzontaler Lage des Kranken von selbst, oder giebt dann leicht unter einem gluckernden Geräusche einem methodischen Drucke nach. Verhindert man nach der Reposition das Wiederhervortreten durch das Auflegen der Finger auf die Oeffnung, und lässt den Kranken zu gleicher Zeit husten, so fühlt man bei jeder Expiration einen Andrang der reponirten Theile, die von Neuem herauszutreten streben. Alle diese verschiedenen Phänomene werden nun durch das Touchiren, die Lagerung des Kranken und die Taxis geprüft und bedingt.

Zuerst muss man die Geschwulst in ihrem gewöhnlichen Zustande, mit genauer Erforschung ihrer Lage und sonstigen localen (anatomischen) Verhältnisse, beobachten, ohne zu versuchen, sie zu reponiren. Der Kranke muss dabei stehen und (wenn es sich um eine Hernia inguinalis handelt) die Schenkel etwas spreizen. Dann legt der Wundarzt eine Hand auf die Geschwulst oder fasst, wenn sie umfangreich ist, sie breit zwischen den Daumen und die andern Finger, um auf diese Art, besonders durch sanftes Andrücken ihre Form, ihr Volumen, den Widerstandsgrad, ihre Beweglichkeit, ihren Inhalt und die glatte oder runzliche Beschaffenheit ihrer Oberfläche bestimmen zu können. Man lässt dann den Kranken sprechen, husten, und beobachtet dabei, ob die Geschwulst bei jeder starken Exsirpa-

tion härter wird und sich mehr auszudehnen strebt. Diese Untersuchung lehrt, ob wirklich eine Hernia vorhanden, und ob sie vom Darm oder Netz oder von einem andern Theile gebildet ist. Nächstdem handelt es sich darum, diagnostisch zu erfahren, ob die Hernia reponibel ist oder nicht. Dazu muss man den Kranken auf den Rücken legen lassen, den Kopf über die Brust geneigt, das Becken erhoben, die Schenkel an das Becken und die Beine an die Schenkel gezogen. Ist der Bruch nicht alt, nicht verwachsen, und durch den Darm gebildet, so reponirt er sich ziemlich häufig von selbst. Wo nicht, so ist die Reposition mittelst der Taxis nach den hierüber bestehenden Vorschriften und Erfahrungen vorzunehmen.

d. Exploration des Emphysems.

Die Infiltration eines gasartigen Fluidums in die Maschen des subcutanen Zellgewebes, gleichviel ob in Folge einer Verletzung der Lungen, einer Ergiessung von Blut oder des Einblasens der äussern Luft, tritt deutlich hervor und unterscheidet sich von der serösen Infiltration durch die Crepitation, die, wie schon oben angegeben, in einem leichten Rauschen besteht, wie wenn man eine getrocknete Blase zerknittert. Man darf, um dies Phänomen zu erhalten, mit den ausgestreckten Fingern blos über die angeschwollenen Theile streichen und die Finger dabei etwas aufstützen. Sehr wichtig ist es übrigens, dies Geräusch von der durch das Aneinanderreiben von Knochenfragmenten verursachten Crepitation zu unterscheiden, von der bereits früher die Rede gewesen. (Vergl. S. 26. 53. 54.)

e) Exploration des Oedems.

Eine einförmige, schmerzlose Anschwellung ohne Röthe der Haut, ja sogar von weisser, milchiger Farbe, gehört dem Emphysem, gewissen Eiterinfiltrationen und dem Oedem gemeinschaftlich an. Es genügt daher das blosse Ansehen nicht immer, um letzteres streng zu diagnosticiren und seine eigenthümlichen Charaktere aufzufassen. Vielmehr muss man dieserhalb zum Touchiren seine Zuflucht nehmen. Wenn man nämlich die Hand platt auf einen ödematösen Theil auflegt, so fühlt man, dass die bedeckende Haut (im Vergleich zu den andern Körpertheilen) eine weniger erhöhte Tem-

peratur darbietet, und wenn man langsam und stark die Spitze des Zeigefingers aufstützt, so zeigen sich dieselben Erscheinungen, als wenn man ihn in einen frischen und etwas dichten Teig einsenkte, d. h. die Haut lässt sich ziemlich leicht niederdrücken und bewahrt noch einige Zeit nachher den Eindruck des Fingers.

3. Exploration der Fracturen.

Die Diagnose der Fracturen gründet sich auf Veränderungen in der Form, Eigenthümlichkeit und den Functionen des Gliedes, auf die Ungleichheiten, die bei der Manualuntersuchung sich herausstellen, und vorzüglich auf das Vorhandensein einer ungewöhnlichen Beweglichkeit und der Crepitation.

Ist ein Glied verkürzt, so muss man sich zuerst überzeugen, ob diese Verkürzung nicht von einer Luxation oder von einem Bildungsfehler abhängt. Die Verkürzung ist manchmal sehr wenig bemerkbar. In solchen Fällen ist es Pflicht, das kranke Glied mit dem gesunden zu vergleichen. Um den Längenunterschied der unteren Extremitäten festzustellen, muss man dem Becken eine horizontale Lage geben, und die Spinae iliacae anteriores superiores beider Seiten in eine und dieselbe Richtung bringen, weil sonst die geringste Neigung einer der beiden Hüften täuschen könnte. Wenn der Kranke horizontal und auf dem Rücken liegt, so vergleicht man genau die Stellung des Trochanter, des Knies und der Knöchel an der einen Extremität mit der der andern, und sieht zu, ob die hervorspringenden Theile der beiden Seiten des Beckens ihren gewöhnlichen Stand behalten haben. So kann jede Abweichung von dem Parallelismus zwischen diesen verschiedenen Theilen auf eine richtige Beurtheilung der Verkürzung führen. Wenn z. B. der Trochanter major der Crista iliaca genähert, und ein wenig nach hinten abgewichen ist, so ist eine Verschiebung in Folge einer Fractur des Collum femoris; wenn im Gegentheile die beiden grossen Trochanteren ihren gegenseitigen Stand behalten haben, ein Knie aber höher steht, als das andere, so ist gewiss die Verkürzung durch das Verschieben der Fragmente nach einer Fractur im Corpus femoris hervorge-

bracht. Um die Ungleichheiten zu fühlen, die von der Verschiebung der Knochenfragmente herrühren können, braucht man blos mit der Hand über den oberflächlichsten Theil des zerbrochenen Knochens hinzufahren, muss aber dabei die grösste Vorsicht anwenden und die Stellen, wo man Splitter unter der Haut hervorragen fühlt, nur leicht berühren, um dem Kranken die sonst entstehenden lebhaften Schmerzen zu ersparen.

Zwei Knochenfragmente, die noch nicht ganz aufgehört haben, in Contact zu sein, verursachen durch ihr gegenseitiges Reiben ein eigenthümliches Geräusch, das mit dem Namen Crepitation belegt wird. Es ist dies Phänomen eins der Hauptmerkmale der Fracturen, und man sucht es gewöhnlich hervorzurufen, wenn die Veränderungen in der Form und Eigenthümlichkeit des verletzten Gliedes nicht deutlich genug sind, um das Dasein eines Knochenchenbruchs unzweifelhaft darzuthun. Schon oben ist der Art und Weise, wie man die Crepitation hervorruft, um von ihrem Vorhandensein sich zu überzeugen, gedacht worden. (Vergl. S. 54. 55.)

Wenn sich in einzelnen Fällen die sämmtlichen übrigen Merkmale einer Fractur wahrnehmen lassen und nur die Crepitation nicht fühlbar ist, wie dies z. B. bei Fracturen des Schenkelhalses oft vorkommt, so nimmt man zur Auscultation seine Zuflucht. Man legt nämlich das unbewaffnete oder mit dem Stethoscop bewaffnete Ohr auf einen Punkt des Gliedes und pflegt dann, wie entfernt auch das Gehör von der Stelle der Verletzung sein mag, das Phänomen, wenn es überhaupt vorhanden, bald wahrzunehmen.

Bei manchen Fracturen ist die Diagnose selbst für den geübtesten Chirurgen äusserst schwierig. Einmal zeigen nämlich sich in der That die rationellen Merkmale einer Fractur, ohne dass eine solche wirklich Statt gefunden hat. So z. B. kann eine einfache Contusion wegen der Empfindlichkeit, Unbeweglickeit oder fehlerhaften Stellung des Gliedes, welche sie nach sich zieht, fälschlich eine Fractur des Knochens vermuthen lassen. In andern Fällen hingegen kann die Abwesenheit der Mehrzahl dieser rationellen Merkmale sogar bis zu dem Punkte täuschen, dass die Fractur eines Hauptknochens in einer Extre-

im ersten Augenblick unbemerkt bleibt. So ist der Fall beobachtet worden, dass der Kranke bei einem Falle auf das Becken, der eine Fractur des Collum femoris verursachte, sich erhob, weiter ging und weder Verkürzung des Gliedes, noch recht bemerkbare Abweichung des Fusses zeigte, welche Umstände davon herrührten, dass die in der Gelenkkapsel eingeschlossenen und auf einander gestützten Fragmente keine Verschiebung erlitten hatten.

Die Verkürzung ist bei der Diagnose gewisser Fracturen und Luxationen, besonders an den unteren Extremitäten, ein sehr wichtiger Umstand, kann indess in Bezug auf die veranlassende Ursache zu mehr, als einem Irrthume, verleiten. Die erste Frage, die man sich vorzulegen hat, bleibt immer: ob die Verkürzung das Resultat einer Luxation oder einer Fractur sei. Man kann dies ohne Rücksicht auf die anderen, der Fractur eigenthümlichen Charaktere sehr bald entscheiden, wenn man an dem Gliede langsam und mässig zieht. Ist eine Fractur da, so wird es leicht sein, das Glied bei dem geringsten Anziehen zu verlängern; sobald das Ziehen aufhört, wird die Verkürzung von Neuem eintreten. Ist eine Luxation vorhanden, so erhält das Glied nur unter Schmerzen und bedeutender Anstrengung seine natürliche Länge wieder, aber nach der Einrenkung erzeugt sich auch die Verkürzung, wenigstens spontan, nicht wieder. Rührt die Verkürzung bisweilen aus einer, entweder accidentellen oder habituellen Abweichung im Parallelismus der beiden Körperhälften, z. B. zwischen den beiden Seiten des Beckens, wenn der Schmerz den Kranken nöthigt, eine Hüfte mehr als die andere zu erheben, so muss man, um sich zu überzeugen, ob die Verkürzung von dieser Ursache herrühre, die Mensuration in Anwendung ziehen.

Man sieht also, dass es nicht immer leicht ist, eine Fractur zu erkennen. Auch können mitunter die Schwierigkeiten in der Beleibtheit des Kranken, in der Lage des Knochens mitten zwischen sehr dicken Muskelmassen, in einer fehlerhaften Verschiebung der Fragmente beruhen, oder endlich es kann die Entwickelung einer beträchtlichen entzündlichen Anschwellung die Mehrzahl der Symptome maskiren.

Kapitel VIII.

Exploration der chirurgischen Krankheiten besonderer Körpertheile.

1. Krankheiten des Schädels.

Schon früher *) ist von der Exploration der Kopfwunden die Rede gewesen. Hier ist daher nur noch ergänzend nachzutragen, dass es bei wirklichen oder muthmasslichen Verletzungen des Schädels jedesmal nöthig ist, die Haupthaare ganz oder wenigstens an der verdächtigen Stelle abzurasiren, und die Hautdecken daselbst einzuschneiden, um dann mit Hülfe des Gesichts und Getastes (der Finger und Sonde) etwaige Blutergiessungen unterhalb derselben, so wie Fracturen oder Fissuren der Schädelknochen, die, wenn die Knochensplitter selbst nicht deutlich sichtbar, an den (durch die ihrer normalen Lage entrückten Knochentheile gebildeten) deutlich fühlbaren Furchen, Einsenkungen und Erhabenheiten zu erkennen sind, zu entdecken.

2. Krankh. des Gesichts und der Sinnesorgane.

a) Exploration des Auges.

Dieselbe ist im Allgemeinen leicht, und erfordert gewöhnlich, besonders wenn sich die Untersuchung auf Krankheiten der Conjunctiva und der Augenlieder bezieht, keine weiteren Vorkehrungen. Im Allgemeinen darf der Tag nicht allzu trübe sein, während ein zu helles Licht oder eine grosse Lichtscheu den Wundarzt nöthigt, das Licht durch die vorgehaltene Hand oder durch eine angemessene Situation des Kranken, indem er ihn z. B. mit dem Rücken gegen das Licht kehrt, zu dämpfen. Man muss das Auge sowohl von vorn, als von der Seite beobachten, und ihm überhaupt immer die nöthige Richtung durch Vorhalten eines, von ihm zu fixirenden, beweglichen

*) Vergl. S. 67.

Gegenstandes, z. B. eines Fingers, einer Uhr u. dergl., zu geben suchen. Wo das blosse Gesicht des Chirurgen nicht ausreicht, ist das mit Lupen u. s. w. bewaffnete Auge zu Hülfe zu nehmen. Bisweilen thut es Noth, die Augenlieder, statt mit blossen Fingern, mittelst des Augenliedhalters auseinander zu halten und zu fixiren. Uebrigens hat man bei der Exploration des Auges hauptsächlich auf die Grösse, Beweglichkeit, Stellung und Richtung des Augapfels, auf die Beschaffenheit seiner Nachbartheile und Umgebungen (Augenwinkel, Augenlieder, Thränenorgane, Bindehaut), auf die Durchsichtigkeit und Wölbung der Hornhaut, auf die Klarheit und Weisse der Sclerotica, so wie auf die Beweglichkeit und Farbe der Iris sein Augenmerk zu richten.

Doch muss in einzelnen Fällen der Beobachter zu bestimmten Verfahrungsweisen seine Zuflucht nehmen, ohne welche manche wichtige Phänomene wenig oder gar nicht wahrnehmbar wären. So ist es z. B. manchmal nöthig, das obere Augenlied hängend und vom Auge isolirt zu erhalten.

Um den Zustand der Retina durch die grössere oder geringere Beweglichkeit der Iris zu erkennen, muss man zuerst das Augenlied niedersenken, und dann, nachdem man einige leichte Kreisbewegungen auf das Auge ausgeübt hat, letzteres plötzlich enthüllen, um nach dem Grade der Erweiterung der Pupille in der Dunkelheit, und nach der Energie, mit der sie sich beim Einfluss des Lichtes zusammenzieht, sein Urtheil zu bestimmen. Besonders ist es, wenn man die Ausdehnung der Verdunklung in der Krystalllinse genau kennen lernen will, dienlich, sich der Fähigkeit der Iris, die Grösse der Pupillaröffnung zu erweitern oder zu vermindern, zu bedienen. Um eine vorübergehende Erweiterung zu erhalten, braucht sich der Kranke blos an einen wenig erleuchteten Ort zu begeben; will man hingegen eine beträchtliche und dauernde Dilatation hervorbringen, so tröpfelt man zwischen die Augenlieder einige Tropfen einer wässrigen Lösung von Extractum Belladonnae.

Die Krankheiten der Thränenwege erfordern eigene Mittel der Exploration.

Ist z. B. eine Epiphora vorhanden, so sucht man zu erfahren, ob der Lauf der Thränen noch auf dem natürlichen Wege geschieht, oder ob die Gänge, die sie zu durchlaufen haben, verengert oder verstopft sind. Man muss auf die habituelle Feuchtigkeit oder Trockenheit des entsprechenden Nasenlochs mit Rücksicht nehmen, und die Geschwulst mit dem Finger comprimiren, wobei man gleichzeitig nachsieht, ob die darin enthaltene Flüssigkeit entweder durch die Thränenpunkte oder den Nasenkanal zurückfliesst.

Um sich von dem Zustande des Nasenkanals an seinem untern Theile zu unterrichten, nimmt man zum Katheterismus dieser Höhle seine Zuflucht.

b) Krankheiten der Nasenhöhle.

Hier geschieht die Exploration entweder mittelst des Gesichts oder mittelst der Finger und Sonde.

c) Krankheiten der Mundhöhle und des Schlundes.

Man muss zunächst mittelst eines Fingers, des Spatels oder des Stiels eines Esslöffels die Zungenwurzel niederdrücken, die Mundwinkel, wo es nöthig, mit einem Finger oder Haken auseinanderziehen, und dann die Untersuchung entweder mit blossem Auge, oder mit Hülfe des Speculum oris, oder des Lichtleiters von Bozzini anstellen.

d) Krankheiten des Gehörganges.

Fremde Körper, sowohl solche, die sich im Innern des Ohrs entwickeln, als solche, die von aussen eingedrungen, sind leicht zu entdecken. Folgendermassen aber kommt man über den Zustand der Mucosa des äussern Gehörganges und über verschiedene Veränderungen des Trommelfells in's Klare. Man untersucht nämlich das Ohr an einem hellen Tage, und verringert die Schiefe des Gehörganges, indem man das Ohrläppchen nach vorn und oben zieht. Wo der fremde Körper nicht durch das Gesicht erkannt werden kann, oder wenn man wissen will, ob er die ganze Ausdehnung der Höhle einnimmt, oder an irgend einem Punkte derselben adhärirt, bedient man sich der Sonde, um sich in dieser Hinsicht die nöthigen Aufschlüsse zu verschaffen.

3. Krankheiten des Halses.

a. Exploration der Speiseröhre.

Man untersucht den Oesophagus, um sich entweder von der Gegenwart eines fremden Körpers in demselben zu überzeugen, oder um eine etwaige Verengerung oder Verschliessung desselben durch eine andere Ursache, festzustellen.

Ist ein fremder Körper von gewissem Umfange am Eingang des Speisekanals oder in seiner Cervicalportion stecken geblieben, so lässt die blosse Einführung des Fingers in den Mund bis zum Pharynx, oder selbst das Touchiren durch die weichen Theile des Halses hindurch, die Gegenwart eines solchen Körpers erkennen. Befindet sich letzterer viel tiefer, und ist überdies kein weiterer Aufschluss über seine Natur vorhanden, so muss man sich über seine Consistenz, sein Volumen und denjenigen Punkt des Oesophagus, wo er stecken geblieben ist, eine positive Kenntniss zu verschaffen suchen. Das einzige Mittel, hinreichende Aufschlüsse über diese verschiedenen Umstände zu erhalten, besteht in der Berührung des fremden Körpers mit einem eigens dazu eingerichteten Instrumente.

Diese Untersuchungen können aber nur dann von wirklichem Nutzen und gefahrlos sein, wenn sie methodisch, und vor der Entwickelung der Entzündung vorgenommen werden. Man verfährt dabei folgendermassen. Der Kranke muss sitzen und den Kopf auf die Brust eines Gehülfen stützen, der ihn mit seinen beiden, auf der Stirn gekreuzten Händen festhält und etwas zurückbiegt. Nun bringt man den Zeigefinger der linken Hand bis auf die Basis der Zunge, um sie niedergedrückt zu halten; das untersuchende Instrument wird mit der andern Hand gehalten, vorher in Oel oder in irgend eine andre fette Flüssigkeit getaucht und in den Mund eingeführt; es gleitet über den Finger, der sich da befindet, kommt bis zum Pharynx und steigt dann hinab, indem es sich im Oesophagus gegen die hintere Wand krümmt, an die es sich beständig lehnen soll, um von dem Larynx, wo es Irritation hervorbringen könnte, weit genug entfernt zu sein.

4. Krankheiten des Unterleibes.

a. Exploration der Harnblase.

Man kann die Blase untersuchen, indem man entweder den Bauch in der Regio hypogastrica betastet, oder den Finger in das Rectum bringt, oder endlich einen Katheter in die Urethra einführt. Im ersten Falle überzeugt man sich von dem Zustande der Leerheit oder der Ausdehnung, sowie von der Empfindlichkeit des Organs; im zweiten kann man beim Manne dieselben Verhältnisse erkennen, und ausserdem auf die verschiedenen Veränderungen der Prostata Rücksicht nehmen; bisweilen lassen sich an einer Härte oder beträchtlichen Schwere selbst Blasensteine von grossem Umfange unterscheiden. Gewisse Zustände der Blase hingegen und namentlich die Gegenwart eines Steins kann man nur durch den Katheterismus erkennen.

Obgleich die Beschreibung dieser Operation gewöhnlich dem Bereich der Akiurgie anheim fällt, so verdient sie doch, da der Katheter verhältnissmässig eben so oft einen rein diagnostischen, als therapeutischen Zweck zu erfüllen hat, mit demselben Rechte in der chirurgischen Diagnostik einen Platz.

Es muss also zu dem Ende der Kranke auf dem linken Rande seines Bettes liegen, den Kopf und die Brust ein wenig erhoben, die Beine und die Schenkel leicht gebogen. Der Chirurg setzt sich an dieselbe Seite, fasst die Ruthe mit dem Daumen und dem Zeigefinger der linken Hand, und hält sie etwas aufwärts geneigt, so dass sie mit dem Rumpfe einen Winkel von ungefähr 45° macht. Dann fasst er mit der rechten Hand den Katheter zwischen dem, auf dessen convexen Theil angelegten Daumen und dem auf die entgegengesetzte Seite gelegten Mittel- und Zeigefinger, und bringt ihn in die Mündung der Harnröhre. Der Katheter muss wohl eingeölt sein und so gehalten werden, dass sich seine Concavität gegen den Bauch des Kranken richtet. Man lässt ihn dann hinabgehen, indem man mit so wenig Kraft, als möglich, nachstösst, und den Penis über ihn hingleiten lässt. Bei dieser doppelten Bewegung muss man das In-

strument, ebenso wie die Ruthe, Cirkelbogen machen lassen, die in einander zurückkehren und in entgegengesetzter Richtung verlaufen. Ist der Katheter unter den Schambogen gekommen, so führt man sein freies Ende perpendiculär auf der Axe des Körpers, damit die Spitze eine Art von Schwingung mache und den, dem Schambogen entsprechenden Theil der Urethra leicht durchdringe, ohne von den Falten der Schleimmembran aufgehalten zu werden; zu gleicher Zeit hebt man das Instrument und stösst es in die Blase. Man erkennt, dass es eingedrungen ist, daran, wenn es keinen Widerstand mehr findet, und der Urin durch den Katheter entrinnt. Aber man muss sogleich dem Ausfliessen dieser Flüssigkeit Einhalt thun, und den Kranken aufrecht stehen lassen, wenn man sich der Gegenwart eines Steines versichern will. Dann wendet man, während der Urin herausfliesst, das Instrument auf die eine und die andere Seite, und pflegt in den meisten Fällen den fremden Körper bald durch den Widerstand zu erkennen, den er dem Katheter darbietet. Haben die ersten Untersuchungen wenig oder gar keinen Erfolg gehabt, so muss der Kranke mehrere Male, und zwar bald in aufrechter, bald in liegender Stellung sondirt werden. Endlich muss man auch abwarten, bis die zu untersuchende Blase Urin enthält; ohne diese Vorsicht liefe man Gefahr, entweder den Stein nicht zu finden, oder durch den Stoss des Endes des Instrumentes an die Wände der Blase irre geleitet zu werden.

b) Exploration der Urethra.

Das eben besprochene Verfahren ist auch angewendet worden, um Verengerungen der Harnröhre oder fremde Körper in ihrem Innern zu erkennen. Die Anwendung von Sonden und Bougies, und namentlich bestimmte Verfahrungsweisen dabei, führen hier aber sicherer zu einem diagnostischen Resultate.

c) Exploration der Scheide und des Uterus.

Man kann den Uterus und die Ovarien untersuchen, indem man das Hypogastrium antastet und sich so von der Vermehrung des Volumens, der Dichtigkeit und Empfindlichkeit dieser Organe überzeugt. Dazu dient entweder die äussere Untersuchung mittelst

der Finger, wobei die Kranke auf dem Rücken liegt, die Beine und Schenkel leicht gebogen, den Rumpf und den Kopf erhoben und durch Kissen gestützt. Oder man muss, wo diese Explorationsmethode unzureichend ist, wie in der Mehrzahl der Fälle, zum Touchiren, d. h. zur innern Manualuntersuchung nach den Vorschriften der Geburtshülfe, seine Zuflucht nehmen, und einen oder mehrere Finger in die Vagina einführen. Nur auf diese Weise kann man genaue Kenntniss über die verschiedenen Veränderungen erlangen, welche das Collum und Corpus uteri bei Schwangerschaft oder Krankheit erleidet, über alle Veränderungen der Scheide, über gewisse Zustände der Ovarien, der Blase und des Rectum. Man verfährt dabei auf folgende Weise.

Nachdem Blase und Mastdarm vorher entleert sind, nimmt die Kranke eine geeignete, nach den Umständen verschiedene Stellung an. Will man z. B. das Kugeln des Kindkopfs, eine Senkung oder Umstülpung des Uterus, eine Erschlaffung der Vagina erkennen, so muss die Frau stehen, den Rücken angelehnt, oder in ihrem Bette auf den Knieen sitzen. Will man dagegen den Zustand des Mutterhalses in der Schwangerschaft, oder irgend eine andere, als die genannten Krankheiten, bestimmen, so lässt man die Kranke sich auf den Bettrand legen, die Beine und die Schenkel gebogen, den Kopf und die Brust durch Kissen unterstützt, damit die Bauchmuskeln sich in vollständiger Erschlaffung befinden. Der untersuchende Arzt lässt sich vor der aufrechtstehenden Frau mit dem Knie auf die Erde nieder, das der untersuchenden Hand entgegengesetzt ist, während das entsprechende Knie, in einem rechten Winkel gebogen, dazu bestimmt ist, den Ellbogen zu unterstützen.

Touchirt man die Frau im Liegen, so bringt man eine der Hände (die rechte, wenn man sich auf der rechten Seite des Bettes befindet, die linke im entgegengesetzten Falle) unter den entsprechenden Schenkel, während die andere Hand breit auf dem Hypogastrium liegt.

Welche Stellung man auch die Kranke hat annehmen lassen, immer streckt man den (vorher wohl eingeölten) Zeigefinger der Hand,

die touchiren soll, aus, legt den Daumen quer über dieselbe, und biegt die andern Finger über den Daumen. Dann bringt man, die Faust zwischen Pronation und Supination haltend, das Ende des Zeigefingers an die Seite des Afters, führt ihn von hinten nach vorn bis zum Eingang der Scheide, lässt ihn in diesen Kanal eindringen und zuerst die Axe des untern Ganges verfolgen. Kann das Collum uteri, wenn es sehr hoch liegt, nicht beim ersten Male gefühlt werden, so kann man es sehr leicht fühlen, wenn man den Finger in die Richtung des obern Ganges bringt; dazu braucht man blos die Kranke das Becken erheben zu lassen, während man die Faust senkt und den Finger auf die hintere Commissur stützt. Ist man hoch genug gekommen, so drückt man mit der Hand, die sich auf dem Hypogastrium befindet, auf den Grund des Uterus, und führt so dessen Hals dem Finger in der Scheide entgegen. Auf diese Weise kann man das Volumen, die Härte, die Empfindlichkeit nicht allein des Collum, sondern auch des Corpus uteri beurtheilen.

Bei der Untersuchung gewisser Verletzungen aber, über deren Natur und Ausdehnung man in Ungewissheit bleibt, ist es oft nöthig, obwohl das Touchiren in den meisten Fällen zur Exploration der weiblichen Geschlechtsorgane ausreicht, sich durch den Anblick Sicherheit zu verschaffen, und man hat daher zu diesem Zwecke ein Instrument, aus einem hohlen Kegel von polirtem Zinn bestehend, erfunden, das dem Auge das Innere der Scheide zugänglich macht, und Speculum uteri (Mutterspiegel) genannt wird. Beim Gebrauch desselben muss sich die Kranke quer über den Rand des Bettes auf den Rücken legen. Die Beine werden auseinander gespreizt und von zwei Gehülfen gehalten, oder an den Füssen auf zwei Stühlen fixirt. Zwischen den Schenkeln der Frau stehend, öffnet man nun die grossen Schamlippen und das Orificium vaginae mit dem Daumen, dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand, und lässt das vorher erwärmte und mit Fett oder Oel bestrichene Instrument mit der rechten Hand bis zum Stiele sanft in die Scheide eingehen. Stellt man dann ein Licht vor die Oeffnung des Speculum, so bemerkt man am andern Ende desselben, innerhalb der Scheide, das Collum uteri

in seiner ganzen Ausdehnung. Durch dasselbe Verfahren kann man die verschiedensten Punkte der Scheide untersuchen. Aber dann ist ein Speculum anzuwenden, das an einer seiner Seiten einen mehr oder weniger beträchtlichen Ausschnitt hat, oder der zweiblättrige Spiegel, dessen beide Seitenblätter nach Willkür auseinander genommen werden können.

d) Exploration des Mastdarms.

Die Erkennung gewisser Krankheiten des Rectum erfordert die Einführung des Fingers in seine Höhle; z. B. die Gegenwart fremder, von aussen eingeführter Körper, verschiedener Geschwülste, Mastdarmfisteln u. s. w. Durch dasselbe Mittel, d. h. durch Einführung des Fingers in den Mastdarm, überzeugt man sich von einer Fractur oder Verschiebung des Os coccygis, von einer Anschwellung der Vorsteherdrüse und von der Gegenwart sehr grosser Steine in der Blase. Die Exploration wird auf folgende Weise vorgenommen. Der Kranke muss auf der Seite liegen, die Schenkel stark gebogen, die Beine halb flectirt und den Hintern so nahe, als möglich, am Rande des Bettes. Diese für ihn bequemere Lage ist jedoch für den Wundarzt nicht so vortheilhaft, als die vorher zur Einführung des Speculum uteri angerathene. Bei derselben Anordnung der Finger, wie beim Touchiren, führt man den Zeigefinger der rechten oder linken Hand, je nachdem man sich an der rechten oder linken Seite des Bettes befindet, in den After hinein, und lässt, um dem Kranken Schmerz zu ersparen, denselben langsam eindringen, indem man ihn etwas dreht und nach der Axe des Darms richtet. Durch ein Instrument, Speculum ani genannt und dem zur Exploration des Uterus dienenden analog, kann man diese Untersuchung vervollständigen.

Diese summarische Auseinandersetzung derjenigen Verfahrungsweisen, mittelst deren man bei gewissen chirurgischen Krankheiten die Untersuchung vortheilhaft und zum Nutzen der Diagnose anstellen kann, wird in der Mehrzahl der Fälle, wo die Anwendung der Sinne besondere Vorsichtsmassregeln erfordert, genügen. Es ist

hier natürlich bei Weitem nicht Alles gesagt, sondern nur, in Bezug auf den vorliegenden Zweck, der diagnostische Werth und die Methode der Exploration angedeutet worden, da eine weitere Auseinandersetzung in zu viele Einzelheiten geführt hätte. Der Beobachter wird leicht durch seine Einsicht zu dem, was hier fehlt, die Ergänzung liefern, und überdies wird die im zweiten Theile dieses Werkes, in der „speciellen chirurgischen Diagnostik" enthaltene Darstellung der besonderen Merkmale jeder Krankheit den Gang und das specielle Verfahren bei Untersuchung derselben leiten können.

Giebt es aber übrigens auch für die Explorations- wie für die Operationsmethoden bestimmte Regeln, so sind sie doch in ihrer Anwendung nicht unveränderlich, und oft muss der Arzt die allgemein gegebenen und bekannten Vorschriften modificiren oder selbst desavouiren, um, wenn nicht vorherzusehende und vielleicht nicht leicht wiederkehrende Umstände es nöthig machen, neue zu schaffen und zu erfinden.

Kapitel IX.

Von den Unsicherheiten in der Diagnostik chirurgischer Krankheiten.

Obgleich der Wundarzt, weil er am häufigsten auf die directe Anschauung des Uebels seine Meinung gründet, weniger, als der Arzt, zu fürchten hat, bei seinen Diagnosen der Ungewissheit und dem Zweifel anheim zu fallen, so lässt sich doch nicht in Abrede stellen, dass man aus vielerlei Gründen auch bei chirurgischen Krankheiten in Verlegenheit kommen könne, sich über ihren Charakter

und ihr Wesen bestimmt auszusprechen. Mitunter treten selbst Krankheiten mit so undeutlichen Symptomen auf, dass es vollkommen unmöglich ist, sich über ihre Natur zu erklären. Indess dürften derartige Fälle einem unterrichteten und geübten Chirurgen nur verhältnissmässig selten vorkommen. Andererseits wird er bei so schwierigen Umständen sich nicht verpflichtet glauben, unverzüglich die Diagnose zu stellen, und es — als einen Theil der diagnostischen Taktik — verstehen, dann im Zweifel zu bleiben, und zögernd, abwartend, weiter beobachtend zu Werke zu gehen.

Dies wird namentlich unter folgenden Verhältnissen verstattet, ja nothwendig sein:

1. Wenn vom Kranken entweder wegen seines Alters, oder seiner intellectuellen Unfähigkeit, oder wegen seines bösen Willens richtige Aufschlüsse nicht zu erlangen sind.

2. Wenn eine Krankheit mit chronischem Verlaufe auftritt, und ihre Symptome auch von andern Krankheiten herrühren können.

Wenn z. B. ein Kranker sich über dumpfe Schmerzen im Rücken beklagt, so können dieselben eben so gut von einer Caries der Wirbelsäule in Folge eines Congestionsabscesses, als von einem chronischen Rheumatismus herrühren.

3. Wenn zwei verschiedene Krankheiten in derselben Gegend bestehen können, oder die entzündliche Anschwellung, der Schmerz u. a. eine sorgfältige Untersuchung des Theiles verhindert.

So kann der Chirurg bei einer Deformation des Ellbogens unter den eben angegebenen Umständen im Zweifel darüber bleiben, ob dieselbe eine Fractur oder Luxation zur Ursache habe.

4. Wenn ein kranker Theil so tief liegt, dass man ihn direct mit dem Finger oder mit Hülfe von Untersuchungswerkzeugen nicht erreichen kann.

Eine Frau hat Reissen in den Lenden, ein Gefühl von Schwere im Perinaeum, reichlichen Fluor albus mit Blutflüssen abwechselnd. Der in die Scheide oder in's Rectum eingebrachte Finger lässt eine Vermehrung im Volumen des Uterus erkennen; es ist wahrscheinlich, dass ein fibröser Körper da ist; aber es lässt sich noch

nicht mit Bestimmtheit sagen, ob er in der Dicke der Wandungen des Uterus, oder an seiner äusseren Oberfläche sich befindet, oder ob in der Gebärmutterhöhle selbst bereits eine Polypenbildung begonnen hat. — Bei der Erkenntniss eines tief gelegenen Abscesses hat man dieselben Gründe, sein Urtheil vorläufig zurückzuhalten.

5. Wenn eine Krankheit eine andere vollkommen unkenntlich macht (maskirt);

Man denke sich eine Cataracte, bei der zugleich Lympherguss vor der Linsenkapsel, Adhärenz an der hintern Wand der Iris und folglich Unbeweglichkeit der letzteren Statt findet. Vor der Operation würde es wichtig sein, zu wissen, ob nicht Amaurose vorhanden ist, und gleichwohl sind die Symptome dieser letzteren Krankheit ganz maskirt, sowohl durch die Adhärenz der Iris, die ihre Bewegung verhindert, als durch die Dicke der vorliegenden Substanzen, welche dadurch, dass sie die Lichtstrahlen auffangen, das Sehvermögen fast gänzlich vernichten.

6. Wenn eine neue Krankheit sich mit einer schon vorhandenen complicirt.

Ein Bruch ist schon seit langer Zeit nicht mehr reponibel. Plötzlich wird der Kranke von Schmerzen im Unterleibe, von Erbrechen befallen u. s. w. Ist dies Peritonitis? Ist es ein eingeklemmter Bruch? Welcher Arzt würde bei einem ähnlichen Zufalle Anfangs nicht ungewiss sein?

7. Wenn zwei verschiedene Krankheiten ganz gemeinsame und gleichscheinende äussere Symptome haben, wie z. B. eine fungöse Sarcocele und eine (wegen der Dichtigkeit ihrer Umhäutungen oder ihres Contentum) undurchsichtige Hydrocele.

8. Wenn eine Krankheit, deren Symptome gewöhnlich klar sind, mit dunkeln oder abnormen Erscheinungen auftritt. — Dies ist manchmal mit dem Verlaufe eines eingeklemmten Bruches der Fall.

9. Wenn die Symptome einer noch nicht beseitigten Krankheit verschwunden sind.

Dies ist der Fall bei einem fremden Körper in den Luftwegen,

der, nachdem er die Phänomene der Erstickung hervorgebracht hat, in der Luftröhre bleiben kann, ohne irgend ein weiteres Phänomen zu veranlassen. Während dieser Zeit bleibt man ungewiss, ob der fremde Körper noch in den Luftwegen vorhanden, oder ob er, ohne dass es, z. B. namentlich von einem Kinde, bemerkt ward, wieder ausgestossen ist.

Kapitel X.

Von den Fehlern in der Diagnostik chirurgischer Krankheiten.

Wie gross auch das Erstaunen des Lesers sein mag, wenn e die lange Reihe von Fehlern erblickt, die in der Chirurgie begangen worden sind, und täglich wieder begangen werden können, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass diese Reihe noch viel grösser sein würde, wenn alle Wundärzte ihre Fehler mit demselben Eifer, wie ihre Erfolge, bekannt zu machen gewohnt wären.

Mehrere dieser Fehler zeigen freilich von Nachlässigkeit oder Unkenntniss des Chirurgen; aber andere sind von geübten, ja von ausgezeichneten Wundärzten begangen worden, und die genauere Würdigung derselben und der dabei obwaltenden und mitwirkenden Umstände beweist, wie schwer, um nicht zu sagen, unmöglich es gewesen sei, sie zu vermeiden.

In der That zeigen sich die chirurgischen Krankheiten keinesweges beständig mit dem Gefolge von charakteristischen Symptomen, das ihre Erkenntniss leicht macht. Oft sind dieselben durch accessorische Phänomene verdeckt, welche die Aufmerksamkeit von den

wesentlichsten und Haupterscheinungen der Krankheit ablenken; manche Krankheiten haben so ähnliche Symptome, dass es unmöglich ist, die eine nicht für die andere zu nehmen; auch können zwei Krankheiten gleichzeitig bestehen, und dann bieten entweder beide ganz gleiche Symptome dar, oder eine von ihnen tritt mit solcherlei Merkmalen auf, wodurch die der andern verdunkelt werden. Ferner zeigt sich in Folge angeborner oder erworbener anatomischer Verschiedenheiten, manche Krankheit an einer Stelle, wo man sie gewöhnlich nicht findet; wiederum eine andere Krankheit ist ausnehmend selten, und bietet sich vielleicht dem Beobachter zum ersten Male dar u. s. w. Diese flüchtige allgemeine Uebersicht der Veranlassungen zum Irrthume genügt wenigstens, wenn auch nicht das Benehmen des Chirurgen zu rechtfertigen, so doch unter gewissen Umständen zu entschuldigen.

Auffallend ist es aber, wenn man die möglichen Fälle der Unsicherheit mit denen des Irrthums in der chirurgischen Diagnostik vergleichend zusammenhält, zwischen beiden eine auffallende Analogie zu finden, weil die Veranlassungen zum Zweifel für gewisse Personen bei andern, weniger unterrichteten oder aufmerksamen sehr leicht Veranlassungen zu Fehlern werden.

1. Fehler in der chirurgischen Diagnostik, welche daraus entstehen, dass zwei Krankheiten ähnliche Symptome haben.

Obwohl die Fehler in der chirurgischen Diagnose fast immer davon herrühren, dass die Symptome der vorhandenen Krankheit für Zeichen einer andern, nicht vorhandenen Krankheit angesehen werden, so ist doch hier auch an diejenigen Krankheiten zu erinnern, die unter einander so ähnlich sind, dass es dem Chirurgen, der nicht versteht, zweifelhaft zu bleiben, beinahe unmöglich ist, nicht manchmal eine für die andere zu nehmen.

Wie oft sind fungöse Entartungen des Hodens für Hydrocele, anderweitige Anschwellungen desselben für Sarcocele, wie oft diese für jene und umgekehrt, angesehen worden! Man denke ferner an

die Fälle, wo eine Hydrocele oder eine Fettgeschwulst mit einem Bruche, Retentio urinae mit Ascites und diese mit jener verwechselt wurde u. v. a. dergl. m. (vergl. A. Bérard a. a. O. S. 113—123.)

2. Fehler der Diagnostik, weil zwei Krankheiten analoge Symptome haben.

Unter diese Abtheilung lässt sich die Mehrzahl von Irrthümern der chirurgischen Diagnostik bringen. Fast immer beruht der in diesen Fällen begangene Fehler darauf, dass man es unterlassen hatte, alle sich an die Krankheit knüpfenden Umstände aufmerksam zu untersuchen. Doch ist es nicht zu leugnen, dass die Verkennung meistens zugleich entweder eine grosse Unkenntniss, oder eine auffallende Sorglosigkeit, oder eine bedeutende Zerstreutheit des Wundarztes voraussetzt.

Hier gehören die Fälle, wo z. B. ein Ranula für einen kalten Abscess, eine Hydatidengeschwulst der Labia majora oder eine Balggeschwulst der Scheide für Hernia, ein Sarkom des Nabels für Nabelbruch, eine Cystocele für Hydrocele oder für einen Abscess, ein Netzbruch für einen Blutader- oder Wasserbruch, Schenkelbrüche für Leistenbrüche und diese für jene, Mutterpolypen bald für Vorfall, bald für Krebs, bald für Sackwassersucht oder Hypertrophie des Uterus oder für den Uterus selbst, die Umstülpung des letzteren für eine Missgeburt oder füreinen fremden Körper im Uterus, — wo ferner ein Scheidenbruch für einen Scheidenvorfall, ein Stein im Scrotum für eine Sarcocele, eine Luxatio spontanea für eine gewöhnliche Luxation, eine Fractur des Beckens für eine Fractur des Femur, ein Osteosarcom für einen Abscess, eine Pustula maligna für Erysipelas, eine Balggeschwulst der Orbita oder der Brustdrüse, oder ein Lipom zwischen der Scheide und dem Rectum, oder eine gutartige Verhärtung des Hodens sämmtlich für Krebs gehalten, und demgemäss die Behandlung oder Operation zum Nachtheil der Kranken eingeleitet wurden. (Vergl. Bérard a. a. O. S. 124—158.)

3. Fehler der Diagnostik, weil eine Krankheit nicht ihre eigenthümlichen Symptome, sondern die einer andern Krankheit zeigt.

Die Veranlassungen zu Irrthümern dieser Art sind nicht sehr selten. Besonders bei aneurysmatischen Geschwülsten geschieht die Verkennung oft, und dann pflegen die Kranken den Fehler des Chirurgen mit ihrem Leben zu büssen.

Bei der Untersuchung in der Nähe einer Arterie kann man also nicht genug Sorgfalt anwenden. Die Krankengeschichte ist hier übrigens die wesentlichste Bedingung der Diagnostik.

Die zahlreichen Fälle, wo ein Aneurysma für einen Abscess, für einen Bruch, oder für eine anderweitige Geschwulst angesehen und falsch behandelt wurde, finden unter dieser Rubrik ihre Stelle. Hierher gehört auch die Verwechselung eines Congestionsabscesses mit einem eingeklemmten Bruch u. a. dgl. (Vgl. Bérard a. a. O. S. 158—167.)

4. Fehler der Diagnostik, weil zwei Krankheiten zugleich vorhanden sind.

Die Coexistenz zweier Krankheiten kann dadurch diagnostische Fehler nach sich ziehen, dass entweder der Wundarzt, weil er die eine erkennt, unterlässt, solche Untersuchungen anzustellen, welche die zweite ebenfalls hätten erkennen lassen, oder dadurch, dass die eine dieser Krankheiten Symptome zeigt, welche die der andern gänzlich verdunkeln oder verdecken, oder endlich, weil die Combination der Zufälle die Vermuthung einer dritten, von den beiden ersten verschiedenen Krankheit erzeugen kann.

Die erste Quelle des Irrthums fliesst ganz und gar aus der Unachtsamkeit des Chirurgen; die zweite ist schwer zu vermeiden; vor dem dritten Irrthume wird man sich bisweilen verwahren können, wenn man darauf achtet, dass die Symptome zweier coexistirenden Krankheiten sich selten in derselben Regelmässigkeit zeigen, als wenn nur eine einzige Krankheit vorhanden wäre.

Hierher gehören z. B. die Fälle, wo ein Abscess sich oberhalb

eines Aneurysma, oder zwei Hernien auf einer und derselben Seite befinden, ferner wo zugleich eine Cysto- und Sarcocele, ein Scrotalbruch und Hydrocele u. dergl. m. vorhanden sind. (Vergl. Bérard a. a. O. S. 168—178.)

5. Fehler der Diagnostik, weil die Krankheit durch die benachbarten Theile so modificirt wird, dass sie einer andern ähnlich wird.

Dieser Fehler ist häufig, und schwer zu vermeiden, und kommt besonders bei Geschwülsten vor (wenn dieselben etwaige Pulsationen von einer benachbarten Arterie erhalten) und bei mehreren Krankheiten, die ihren Sitz im Cranium, in der Länge der Wirbelsäule, in den Umgebungen der Brust oder des Unterleibs haben. Die Bewegungen der Expansion und des Einsinkens, welche der Athmungsact den in diesen grossen Höhlen liegenden Organen mittheilt, sowie die Pulsationen, von denen manche derselben bewegt werden, und die offenbar von der Contraction des Herzens bedingt sind, ziehen in den benachbarten Geschwülsten analoge Pulsationen nach sich, und überdiess können mancherlei Modificationen der Respiration, das Niesen, Husten u. a., mehreren Krankheitsproducten, wie Hernien, Abscessen u. a. einen analogen Stoss mittheilen, dessen Wahrnehmung zur Verwechselung verleiten kann. Es ist bereits hier früher angedeutet worden, wie man dergleichen Fehler vermeiden soll, wenn z. B. die Affection in dem Verlaufe einer Arterie ihren Sitz hat. Anderseits wird eine aufmerksamere Beobachtung bei Geschwülsten in der Umgegend des Cranium nicht leicht zulassen, sie für Aneurysmen oder erectile Geschwülste zu halten, da sie offenbar eine doppelte Bewegung zeigen, und endlich dürfte in den andern Fällen die Gesammtheit der Symptome meistens genügen, die Verwechselung zu verhüten, damit z. B. nicht ein Empyem, oder ein Abscess, oder ein Fungus, oder ein Kropf für Aneurysma gehalten werde. (Vergl. Bérard a. a. O. S. 178—182.)

6. Fehler der Diagnostik, weil man die Krankheit einem nicht vorhandenen fremden Körper zuschreibt.

Dieser Fehler kommt besonders bei Krankheiten der Blase vor, und da er oft zu einer tödtlichen Operation verleitet, so muss man die grösste Sorgfalt anwenden, ihn zu vermeiden. So sind bald Tuberkeln der Blase, bald verknöcherte Cysten derselben, bald ist eine Retroversio uteri, bald eine durch den Druck von Stercoralmaterie verursachte Introversio vesicae für Stein gehalten und der Steinschnitt gemacht worden, wo kein Stein in der Blase vorhanden war. (Vergl. Bérard a. a. O. S. 182—184.)

7. Fehlerhafte Diagnose, weil man die Existenz oder den Sitz eines fremden Körpers verkannte.

Wenn man in der vorhergehenden Kategorie Krankheiten verkannt sah, weil man fremde Körper da annahm, wo sie nicht vorhanden waren, so hat man noch öfter den entgegengesetzten Fehler begangen, dass man Störungen, die von der Gegenwart eines fremden Körpers herrührten, andern Ursachen zuschrieb. In andern Fällen wurde zwar die Gegenwart eines fremden Körpers mit Recht gemuthmasst, sein Sitz aber nicht erkannt. In letzterm Falle wird man mehr zur Ungewissheit, als zu einem Fehler in der Diagnose verleitet. Im erstern aber ist Irrthum fast unvermeidlich, wenn nicht die anamnestischen Momente auf den richtigen Weg führen. So hat man fremde Körper im Auge, im Oesophagus, in der Luftröhre nicht erkannt, einen Knochen in den Bronchien für Pleuresie, einen fremden Körper in der Trachea für einen solchen im Oesophagus, oder einen fremden Körper ebenfalls in der Luftröhre für Phthisis gehalten, eine Schweinsborste im Ductus Warthonianus drei Monate lang nicht erkannt, einen Schwamm in der Vagina für Krebs gehalten, Schwammwucherungen um ein Pessarium gleichfalls für Krebs angesehen, eine durch die Gegenwart einer Fischgräte in der Urethra unterhaltene Urethritis verkannt, einen Blasenstein für eine Geschwulst des Ovarium, einen Stein in einer Cystocele für Scirrhus,

und Concretionen in den Fossae nasales um einen Kirschkern für einen Polypen gehalten. (Vergl. Bérard a. a. O. S. 185—198.)

8. Fehler der Diagnose, weil der kranke oder der mit ihm verglichene Theil eine angeborene oder erworbene abnorme Beschaffenheit hat.

Da die eigenthümlichen Bildungsfehler gewissermassen besondern Gesetzen unterworfen sind, kraft deren sie fast immer als dieselben wieder auftreten, so wird der Chirurg dem Irrthume, zu dem sie verleiten können, um so sicherer entgehen, je vertrauter er mit dem Studium und der Kenntniss dieser Entartungen ist. Bei den erworbenen Bildungsfehlern ist es schwierig, alle zum Irrthume verleitenden Umstände vorauszusehen. Doch wird man um so weniger Fehler begehen, je sorgfältiger man beim Anblicke einer Missbildung nachforscht, ob dieselbe schon früher vorhanden war, und wenn man nie unterlässt, bei der Vergleichung der einen Körperhälfte mit der ihr entsprechenden auf der entgegengesetzten Seite, dieselbe Frage an den Kranken und dessen Umgebung zu richten. Sonst kann es wohl geschehen, dass man z. B. eine alte Vertiefung des Cranium, oder wohl gar eine sehr auffallende Sutura sagittalis für eine Fractur ansieht, eine Abweichung der Wand der Fossae nasales für einen Polypen, eine Sarcocele des in der Leistengegend gebliebenen Hodens für Hernia epiploica, einen nicht durch den Bauchring gestiegenen Hoden für einen Bruch, einen in den Bauch zurückgestiegenen Hoden für eine Brucheinklemmung, einen scirrhösen Hoden für einen Bubo, die in Folge von Imperforation der Scheide durch die Zurückhaltung der Reinigung verursachten Zufälle für Hüftweh, Fehler des untern Theils der Scheide für Imperforation des Hymen hält, eine ausserordentliche Ausdehnung der lymphatischen Drüsen für Hernien ansieht u. dgl. m. (Vgl. Bér. a. a. O. S. 198—205.)

9. Fehlerhafte Diagnose wegen der Seltenheit oder Neuheit der Krankheit.

Wenn eine entweder sehr seltene oder wohl gar noch nie

beobachtete Krankheit nur einigermassen Symptome darbietet, die denen einer bekannten Krankheit analog sind, so kann man sich nur zu leicht täuschen lassen. Die Seltenheit ist aber entweder eine absolute, oder sie gilt blos für den sich täuschenden Wundarzt, wenn ihm die Krankheit als selten erscheint. In diesem Falle ist entweder seine Unkenntniss, oder seine Unerfahrenheit, oder die Schwäche seines Gedächtnisses und Combinationsvermögens an der Täuschung Schuld. Uebrigens muss bei der allmähligen Bereicherung der Wissenschaft die Seltenheit mancher Krankheiten immer mehr verschwinden.

Zu denjenigen Krankheitsfällen, wo die genannten Ursachen den Fehler in der Diagnose veranlassten, gehören namentlich die Schwammgeschwülste der Dura mater, die man bisweilen mit Aneurysmen verwechselte, die Encephalocelen, Hernien der Lungen, Muskelrupturen u. a. Auch ward dieserhalb eine fibröse Geschwulst des Nervus vagus für einen Nasenpolypen, eine Geschwulst im Mediastinum anticum für ein Aneurysma angesehen. (Vgl. Bér. a. a. O. S. 205-217.)

10. Fehlerhafte Diagnose, weil eine bestimmte Function anatomische Veränderungen herbeiführt, die eine Krankheit simuliren.

Besonders bei Schwangerschaft kommen dergleichen Irrthümer vor. Theils nimmt man die Ausdehnung des schwangern Uterus für eine andere krankhafte Veränderung, theils verfällt man in den entgegengesetzten Fehler. Ist die Schwangerschaft erst bis zum fünften Monat vorgeschritten und die Frucht lebend, so macht heutzutage die Anwendung des Stethoscops einen solchen Fehler fast ganz unmöglich. Aber diesen Fall ausgenommen, ist freilich nichts leichter, als den Zustand der Schwangerschaft mit irgend einer Affection des Uterus oder der benachbarten Theile zu verwechseln. Daher hat man Schwangerschaft für Krebsgeschwulst, ferner umgekehrt, eine Nierengeschwulst oder Hydatiden für Schwangerschaft, und die bei einer eben Entbundenen entstandene Cystocele vaginalis für den Kopf eines zweiten Kindes gehalten. (Vgl. Bér. a. a. O. S. 219—222.)

11. Fehlerhafte Diagnose wegen zu grosser Oberflächlichkeit bei der Untersuchung.

Man kann nicht genug auf die Nothwendigkeit bestehen, sich erst nach einer aufmerksamen Untersuchung über die Natur der Krankheit zu erklären. Es kommt nur zu häufig vor, dass der Wundarzt, selbst der unterrichtetste (und vielleicht dieser grade in Folge seiner ausgebreiteten Erfahrung), bei dem Anblicke einer Affection, deren Merkmale ihm evident scheinen, eine sorgfältige Untersuchung unterlässt und eben darum einen Irrthum begeht, den die leichteste Aufmerksamkeit hätte vermeiden lassen; in andern Fällen wird die Untersuchung zu sehr von vorgefassten Meinungen beherrscht. Es wird hinreichen, um derartige Irrthümer zu verhüten, hier darauf aufmerksam gemacht zu haben. (Vergl. Bérard a. a. O. S. 222—228.)

12. Fehlerhafte Diagnose, weil die Krankheit wegen der Tiefe ihres Sitzes der Untersuchung entzogen ist.

Wenn Krankheiten, die in der Tiefe ihren Sitz haben, nicht pathognomonische Symptome haben, so können sie leicht mit einander verwechselt werden. So hat man in einzelnen Fällen Anhäufung von Stercoralmaterie für eine Nierenentzündung, dann für einen Abscess, eine Cyste in den Nieren für ein Aneurysma, einen Polypen des Larynx für ein Asthma suffocativum gehalten u. dgl. m. (Vgl. Bér. a. a. O. S. 228—230.)

13. Fehlerhafte Diagnose, weil dieselbe unvollständig ist und nicht alle Umstände der Krankheit erkannt werden.

Schon in den ersten Kapiteln dieser Abhandlung ist dargelegt worden, wie die Diagnostik nicht blos in der Erkenntniss der Natur einer Krankheit besteht, sondern wie sie sich auch auf die verschiedenen Varietäten und namentlich auf alle wichtigen Umstände dabei ausdehnen muss. Unvollständig und zu Irrthümern verleitend bleibt die Diagnose, wenn entweder nicht die ganze Ausdehnung des Ue-

bels entdeckt, oder nicht die Hauptursache der Zufälle, der Grad der Veränderung im kranken Theile, dessen Adhärenzen mit den benachbarten Organen u. dergl. erkannt werden, und die Verlegenheit des Wundarztes, sowie die Gefahr des Kranken beim Unternehmen oft unnützer und unvollständiger Operationen beweist, wie wichtig es ist, alle Umstände der Krankheit erkannt zu haben. Hieher gehörige Beispiele sind: verkannte Adhärenz von Geschwülsten, die man für freie gehalten; Cancer uteri, wo man nur den Krebs des Mutterhalses erkannt; Lungenbruch, wo man einen Theil der Lunge als gangränös weggeschnitten hat, während er nur verwelkt war; Verkennung einer angebornen Einklemmung im Canalis inguinalis; eine venöse Hämorrhagie für eine in Folge einer Arterienverletzung entstandene, und hinwiederum Verwundung der Vena cruralis für eine Verwundung der Arterie, eine Hernie für eine Milchversetzung gehalten; ein Abscess in Folge von Caries der Rückenwirbel für einen Abscessus frigidus angesehen; ein in die Brust sich öffnender Abscess unter dem Schulterblatte für Phthisis erklärt; Retroversio uteri für einen Fungus der Blase angesehen; ein stossweises Hervorsprudeln des Blutes beim Aderlass einer Verletzung der Arteria brachialis zugeschrieben; Aneurysma der Corpora cavernosa penis fhr einen Abscess gehalten u. dergl. m. (Vgl. Bérard a. a. O. S. 230—248.)

14. Simulirte Krankheiten.

Eine letzte Veranlassung zur Unsicherheit und zum Irrthume ist der böse Wille der Kranken, die aus irgend einem Interesse die Symptome einer nicht vorhandenen Krankheit simuliren.

Nicht alle Krankheiten sind gleich leicht zu simuliren. Bei manchen sind die Symptome so genau ausgeprägt, dass sie von den Sinnen des Beobachters leicht gewürdigt werden können und keinen Irrthum zulassen. Andere Krankheiten hingegen haben unbestimmte und mehreren Affectionen gemeinsame Symptome. Ihre Diagnose beruht grossentheils auf den Empfindungen des Kranken. Sie können daher leicht simulirt werden.

In die erste Reihe der simulirten Krankheiten kann man die Neuralgieen, die rheumatischen und syphilitischen Schmerzen stellen, ebenso die Lähmungen der Empfindung, des Getasts, des Gesichts oder Gehörs. Hier müssen nämlich alle zur Diagnose verhelfenden Aufschlüsse vom Kranken selbst gegeben werden. Gleichwohl ist bei diesen Krankheiten die blosse Erhöhung oder Verringerung der Sensibilität nicht das einzige Phänomen für den untersuchenden Arzt. Bald folgt der Schmerz genau dem Verlaufe eines Nerven, bald ist die Paralyse noch von andern Erscheinungen begleitet. Man kann daher oft durch verfängliche Fragen, durch genaue Untersuchung mancher, mit dem vorgeblich kranken Theile in Verbindung stehenden Organe den Betrug entdecken und die Existenz der Krankheit ergründen.

Eine zweite Reihe simulirter Krankheiten umfasst diejenigen, deren hervorspringendste Symptome vom Kranken nachgeahmt werden können. Dergleichen sind: Incontinentia urinae, häufig simulirt von jungen, zur Erfüllung ihrer Militairdienstpflicht angehaltenen Conscribirten, die sich lange üben, tropfenweise zu uriniren; die Contraction der Finger, die durch willkürliche Krümmung derselben simulirt, und wohl gar durch eine oberflächliche Cauterisation der Haut unterstützt wird, um an eine fehlerhafte Narbe glauben zu machen; die Ekchymosen, simulirt durch den Saft gewisser Pflanzen; die Hämorrhoiden und die Umstülpung des Mastdarms, simulirt durch die Einführung von kleinen Schweinsblasen oder mit Blut erfülltem Darm in den Anus; Ozaena durch die Einbringung eiterartiger, stinkender Stoffe, von altem, verfaultem Käse in die Nase simulirt u. a. dgl. m. Aber der grösste Theil dieser Krankheiten hält eine aufmerksame diagnostische Untersuchung des Wundarztes nicht aus, und nur selten dürfte es einige Schwierigkeit haben, den Betrug zu erkennen.

Eine dritte Reihe simulirter Krankheiten umfasst diejenigen, deren Hauptsymptome man willkürlich hervorbringen kann. Dergleichen sind: das Oedem, das man leicht durch die Ligatur eines Gliedes, durch einen langen, auf den Verlauf der Hauptvenen ausgeüb-

ten Druck hervorrufen kann; die Otorrhoe kann man simuliren, wenn man in den Grund des Gehörganges irritirende Körper, welche Eiterung verursachen, einführt; eine Mastdarmfistel wird in ähnlicher Weise simulirt; der Kopfgrind wird dadurch simulirt, dass Scheidewasser auf den Kopf gespritzt wird; es bilden sich dann gelbe Krusten, die wie die des Kopfgrindes aussehen. Endlich gehören hieher Geschwüre, die leicht durch scharfe, auf die Haut applicirte Reizmittel hervorgerufen werden und es mitunter, namentlich bei Individuen, die ohnedies an Varicositäten oder Flechten leiden, schwer unterscheiden lassen, ob die Krankheit dem Betruge oder der Natur zuzuschreiben ist. Gleichwohl entdeckt ein geübter Wundarzt, der, ehe er seine Diagnose feststellt, sorgfältig die verschiedenen Umstände, in denen sich der Kranke befindet, und die verschiedenen Interessen, die ihn zur Täuschung geneigt machen können, prüft, der die Fragen geschickt zu vervielfältigen weiss, und überhaupt bei der Untersuchung des kranken Theils kein Mittel einer vernünftigen chirurgischen Diagnostik vernachlässigt, fast immer die Wahrheit.

Zweiter Theil.

Specielle chirurgische Diagnostik.

I. Entzündungen.

1. Entzündung überhaupt. (Inflammatio).

§. 1. Objective Kennzeichen der Localität.

Röthe (von der rosenrothen Färbung bis zur tiefdunkeln violetten Röthe variirend), Hitze, Geschwulst, (Härte).

Objective Kennzeichen des Allgemeinbefindens.

Entzündungsfieber ist vorhanden, bald sthenischen oder asthenischen, bald erethischen oder torpiden Charakters.

Subjective Kennzeichen.

Anhaltender und fixirter, bei partiellem, plötzlichem Druck und bei activer oder passiver Bewegung sich vermehrender Schmerz, klopfende Empfindung im entzündeten Theile und gestörte Function desselben. Letztere ist indess bei äusseren (chirurgischen) Entzündungen ein unzuverlässiges und trügerisches Zeichen.

Anatomische Verhältnisse.

Nach dem Tode findet man, dass die Röthe je nach dem geringern oder höhern Grade der Entzündung durch ein dichtes Netz feiner injicirter Haargefässe, oder durch einzelne, ungleichmässige Blutpünktchen, oder durch eine einförmige Färbung der Substanz gebildet wird. Ausserdem zeigt das entzündete Gewebe eine Gewichtszunahme und Structurveränderung, und fault früher.

§. 2. Modificationen des Entzündungsschmerzes.

Derselbe ist

gelind in gefäss- und nervenarmen —

heftig in blut- und nervenreichen, aber auch in dichten und harten Geweben und bei hohem Grade der Entzündung; —

pulsirend, wenn eine reine Entzündung in Eiterung übergeht; —

drückend und spannend, bei starker Geschwulst; —

ziehend, wenn feste, häutige Theile leiden; —

brennend, wenn chemische Reize oder der Zutritt der Luft auf den entzündeten Theil eingewirkt haben; —

stechend, wenn seröse Häute ergriffen sind; —

juckend und prickelnd in der Haut; —

dumpf und klopfend in zelligen u. parenchymatösen Organen; —

stumpf und schwer in Drüsen und Knochen; in letzteren auch besonders bohrend und nagend; —

reissend bei Entzündungen der fibrösen Häute, der Muskelscheiden, der ligamentösen, tendinösen und aponeurotischen Gebilde.

§. 3. Wesentliche Differenzen der Entzündung, durch den Grad derselben, den Vitalitätszustand des Organs und die Dauer des Verlaufs bedingt, sind die sthenische, asthenische und chronische Entzündung. Ausserdem ist für die Diagnose besonders wichtig die Unterscheidung der specifischen, irritabeln und adhäsiven Entzündung.

a. Sthenische Entzündung.

§. 4. **Obj. Kz. d. L.** Lebhafte Röthe, gespannte, elastische, ziemlich begrenzte Geschwulst, glühende Hitze, verminderte oder ganz unterdrückte Secretion.

Obj. Kz. d. A. Inflammatorisches Fieber ist zugegen.

Allgemeine Bemerkungen. Alle Erscheinungen charakterisiren sich durch ihre Intensität und deutlich ausgeprägte Form, sowie durch Regelmässigkeit ihres Verlaufs, Ausdauer und gegenseitige Uebereinstimmung.

b. Asthenische Entzündung.

§. 5. **Obj. Kz. d. L.** Die Entzündungsröthe ist mehr dunkel, braunblau, selbst schwärzlich, manchmal bläulich marmorirt und mit benachbarten Gefässerweiterungen verbunden; die Geschwulst ist ausgedehnt, weich und weniger gespannt; die Hitze widerlich brennend, beissend. Die Secretion, wenn eine solche vorhanden, ist übermässig vermehrt, das Secret selbst ist dünn, wässerig, bisweilen mit Blut gemischt.

Obj. Kz. d. A. Wenn Fieber zugegen, so ist dasselbe gewöhnlich asthenischen Charakters.

Subj. Kz. Der Schmerz ist sehr empfindlich, nach Umständen aber auch wohl sehr gelind und in keinem Verhältniss mit der Heftigkeit der Geschwulst und Hitze.

Anamnestische Kennzeichen. Der Verlauf ist langsam und wird gern chronisch.

c. Chronische Entzündung.

§. 6. **Obj. Kz. d. L.** Die gewöhnlichen Erscheinungen der normalen (acuten) Entzündung (Röthe und Wärme) treten nur undeutlich oder wohl gar nicht hervor; am deutlichsten ist die Geschwulst ausgeprägt.

Subj. Kz. Der Schmerz ist dumpf, unbestimmt, die Verrichtung des Theils nicht wesentlich beeinträchtigt.

Anamn. Kz. Organe mit wenigen Capillargefässen und Nerven sind dieser Entzündung am meisten ausgesetzt.

Allgem. Bemerk. Die acute Entzündung kann sich in eine chronische verwandeln und umgekehrt.

d. Specifische Entzündung.

§. 7. **Aetiologische Hülfszeichen.** Ein auf den entzündeten Ort eigenthümlich einwirkender (specifischer) Reiz, wie Frost, Glühhitze u. dergl., oder eine im Körper wohnende Dyscrasie (wie Gicht, Syphilis, Scrophulosis u. s. w.) ist Ursache der Entzündung, die

immer in Form und Verlauf eine gewisse Eigenthümlichkeit behauptet. So z. B. die Frostbeulen und Verbrennungen.

e. Irritable Entzündung.

§. 8. **Obj. Kz. d. L.** mangeln gänzlich.

Subj. Kz. Nur ein hoher, bis zum äussersten Schmerz sich steigernder Grad von Empfindlichkeit ist anhaltend im leidenden Organe vorhanden und selbst über die benachbarten Theile verbreitet.

Anamn. Kz. Augen, weibliche Brüste und Hoden sind am häufigsten diesem Leiden unterworfen, so dass sie nicht die leiseste Berührung ertragen.

f. Adhäsive Entzündung.

§. 9. **Obj. Kz.** Ohne sich in ihrer Form von dem normalen Bilde der Entzündung zu unterscheiden, ist die adhäsive Entzündung durch den Act der durch sie gewöhnlich vermittelten Wiedervereinigung getrennter Theile für die chirurgische Diagnose äusserst wichtig. Der (aus dem gelassenen Blute hervorgegangen, oberhalb des Blutkuchens als Speckhaut,) in entzündeten Theilen aus den Haargefässen statt des Serums abgesondert, als coagulable Lymphe sich gestaltende Faserstoff bewerkstelligt durch seine Gerinnbarkeit die Adhäsionen und Verwachsungen der nahe gelegenen Theile unter einander, und erzeugt dergestalt die entzündliche Härte in denselben.

Anamn. Kz. Das Zellgewebe und die serösen Häute sind sehr, die Schleimhäute seltener zu adhäsiver Entzündung geneigt.

Anat. Verh. Bald nachdem die coagulirte Materie sich gebildet, wird dieselbe organisirt, indem Blutgefässe in die neugebildete Substanz treten und sich darin in feinen Schlangenlinien verzweigen.

§. 10. Ausgänge der Entzündung sind die Zertheilung, Ausschwitzung, Eiterung, der Brand — letztere drei namentlich der acuten Form der Entzündung, — die Verhärtung und Verschwärung,

— diese zwei hauptsächlich der chronischen Entzündung eigenthümlich.

§. 11. Ausser den (§. 3.) genannten Differenzen wird durch die Textur der ergriffenen Gewebe noch eine grosse Verschiedenheit der Entzündungen in histologischer Beziehung bedingt. Alle Gewebe, mit Ausnahme des Horn-, Zahnschmelz- und Krystalllinsengewebes sind der Entzündung fähig. Diagnostisch zu würdigen ist die Entzündung des Zellstoffs (§. 12. etc.), der Lederhaut (§. 17. etc.), der Schleimhäute (§. 21. etc.), des serösen (§. 26. etc.), fibrösen (§. 29. etc.) Knochen- (§. 35. etc.) und Knorpelgewebes (§. 38. etc.), der Muskeln (§. 40.), Gefässe (§. 41. etc.), Nerven (§. 48.) und Drüsen (§. 49.)

2. Entzündung des Zellstoffs. (Inflammatio telae cellulosae).

§. 12. Von derselben gilt das, was bereits hier von der Entzündung überhaupt gesagt ist, in ganz besonderm Grade, und tritt sie, bei der allgemeinen Verbreitung des Zellstoffs im Körper, an den verschiedensten Stellen desselben, gewöhnlich sehr heftig unter folgenden Erscheinungen auf:

Obj. Kz. d. L. Rosenartige Röthe an der Oberfläche, sehr starke Hitze, anfangs unbedeutende, immer bemerklicher werdende Geschwulst.

Obj. Kz. d. A. Entzündungsfieber.

Subj. Kz. Tiefliegender, anfangs geringer, oft nur beim Druck der unten liegenden Theile bemerkbarer, später auch ohne Berührung spannender, brennender, stechender, reissender Schmerz, und gestörte Function und Beweglichkeit des leidenden Theils.

Anamn. Kz. Unter zunehmender Geschwulst und Hitze, des klopfenden Schmerzes und Fieberschauers tritt entweder gutartige Eiterung ein, die sich unter gesteigerter Röthe und Spannung

nach der Oberfläche ausdehnt, diese erhebt, durchbricht und einen gutartigen, mit Blut gemischten Eiter entleert; oder die heftigen Entzündungszufälle lassen nach, der Heerd der Entzündung verbreitet sich aber immer weiter und es tritt Verschwärung ein, wodurch die äussere Haut wenig oder gar nicht erhoben, aber weich, schwappend, teigig, missfarbig (braun und blauroth), und endlich dünn und siebartig durchlöchert oder ganz abgestossen wird.

Actiolog. Hz. Entsteht sie an mehreren Stellen des Körpers zugleich, so ist sie gewöhnlich kritischer Natur und steht mit Saburralzuständen, Gicht, Krätze u. s. w. in ursächlicher Verbindung.

Anat. Verh. Das Zellgewebe wird durch heftige Entzündung hart, spröde, brüchig, roth, leicht zerreissbar, mit einer serösen, trüben, blutigen und später gallertartigen Masse erfüllt; bei milder chronischer Entzündung fest, dicht, nicht elastisch, unter dem Messer knirschend, mit gallertartiger Flüssigkeit erfüllt, von ganz weisser Farbe (die sog. weisse Verhärtung darstellend). Die Fettkügelchen werden verändert, roth, weich, breiartig. Bei mässiger Entzündung wird das Fett aufgesogen. Bei verbreiteter Entzündung findet man wohl bisweilen Eiter in den Venen oder Lymphgefässen.

a. Die verbreitete Entzündung des Zellstoffs. (Infl. telae cellulosae diffusa, Erysipelas spurium, Phlegmone diffusa, Pseudo-Erysipelas.)

§. 13. **Obj. Kz. d. L.** Die Oberfläche der Haut erscheint anfangs ganz unverändert, nur fühlt sie sich bisweilen ganz teigig an und ist etwas eingesunken; erst später wird sie in circumscriptem Umfange geröthet und nimmt ein missfarbiges, tiefdunkles, violettes Ansehen an, ohne beim Fingerdrucke zu erbleichen. Dabei ist sie geschwollen und fühlt sich heiss an. Endlich wird sie an einer oder mehreren Stellen durch kleine, unregelmässige Oeffnungen durchbrochen, aus denen bei angewandtem äusseren Drucke ein mehr oder weniger entartetes, eiterähnliches, meistens aber jauchige und blutgemischtes Secret in grosser Menge ausfliesst. Die einge-

führte Sonde dringt tief ein und kann nach allen Seiten hin frei unter der Haut fortgeschoben werden, indem das daselbst befindliche Zellgewebe durch brandige, jauchige Zerstörung entfernt ist.

Obj. Kz. d. A. Erst bei Eintritt der Eiterung zeigen sich als Reflex des Localleidens Fieberbewegungen, welche letztere meist typhöser Natur zu sein pflegen.

Subj. Kz. Brennende, reissende Schmerzen, Schwerbeweglichkeit des leidenden Theils.

Anamn. Kz. Meist hat diese Entzündung ihren Sitz an den Theilen, wo viel lockeres Zellgewebe angehäuft ist, also besonders zwischen den Muskel- und Sehnenscheiden der Extremitäten (bei armen, alten, männlichen Individuen).

Aetiolog. Hz. Gewisse constitutionelle Verhältnisse (bei schwächlichem, lymphatischem, scrophulösem Habitus) und Gelegenheitsursachen (namentlich metastatische Ablagerungen von Gicht, Herpes, Syphilis, miasmatische Einwirkungen, Winterkälte) sind gewöhnlich vorangegangen. Ueberhaupt ist der eigentliche Krankheitsheerd bei Pseudo-Erysipelas gewöhnlich an einem ganz andern, als dem äusserlich sichtbaren Orte, in der Tiefe zu suchen.

Mögliche Verwechslungen. Eigentlicher Rothlauf (§§. 14. 18. 20.), Entzündung der Venen (§§. 15. 42. 43.) und Lymphgefässe (§§. 16. 47.).

§. 14. Unterscheidende Merkmale.

α) Vom eigentlichen Rothlauf (Erysipelas verum).

Pseudo-Erysipelas.	Erysipelas verum.
Sitz	
im Zellgewebe, von wo aus die Haut erst sekundär ergriffen wird; nie im Gesichte, meist an den untern Extremitäten.	in den oberflächlichen Hautschichten, von wo aus das Zellgewebe erst secundär ergriffen wird; meist im Gesicht.

Pseudo-Erysipelas.	Erysipelas verum.
Röthe, Geschwulst und Hitze	
nicht gleich von Anfang an.	gleich von Anfang an vorhanden.
Röthe	
weniger gleichmässig verbreitet, circumscript, hier und da mehr saturirt und in's Violette spielend, dem Fingerdrucke nicht weichend.	gleichmässig verbreitet, nicht umschrieben, sondern gegen den Rand hin verwischt, rosenartig, an der Peripherie in's Blassgelbe spielend, dem Fingerdrucke weichend, aber bald zurückkehrend.
Die leidende Stelle	
weniger heiss, mehr teigig, manchmal auch hart und knotig anzufühlen, oft gleich anfangs fluctuirend.	sehr heiss, gespannt, geschwollen, weder hart noch knotig, nie fluctuirend.
Geschwulst	
unverhältnissmässig gross, spannend.	ebenfalls im Verhältniss zu dem Grade der Entzündung.
Entzündung.	
verbreitet sich langsam, gleichsam kriechend.	hat die Tendenz zur raschen Verbreitung von einem Theile zum andern.
Schmerz	
unverhältnissmässig stark, reissend, klopfend, tief.	mehr brennend, spannend, jukkend, dem Entzündungsgrade entsprechend.
Fieber	
anfangs gering und erst durch die Heftigkeit der Erscheinungen bedingt.	ist gleich von Anfang an entzündlich-gastrischer Art, mit remittirendem Typus.
Ausgang in Verschwärung und Brand	
gewöhnlich, bildet mehr einen fluctuirenden Abscess.	seltener, bildet stets eine offene, breite, putride Geschwürsfläche.

Pseudo-Erysipelas.	Erysipelas verum.
Zerstörungen	
viel ausgedehnter und stets von innen nach aussen gehend.	weniger ausgedehnt und stets von aussen nach innen.
Reflex	
eines in der Tiefe verborgenen Localleidens.	eines Allgemeinleidens.

§. 15. β) *Von der Entzündung der Venen.*

Letztere ist zwar mit Zellhautentzündung oft complicirt, unterscheidet sich aber, wenn nicht die allgemeine Anschwellung gar zu gross ist, durch einen *harten, den Verlauf der Vene darstellenden Strang*, auf den auch der Schmerz vorzüglich beschränkt ist.

§. 16. γ) *Von Entzündung der Lymphgefässe.*

Die Unterscheidung ist sehr schwierig. Bei letzterer jedoch sieht man *oberflächliche rothe Streifen*, die sich von der Stelle, wo die Krankheit (gewöhnlich aus einer giftig einwirkenden Potenz) entstand, *nach den angeschwollenen Lymphdrüsen* erstrecken. Da aber das umgebende Zellgewebe dennoch stets mit afficirt ist, so bleibt es meist zweifelhaft, ob dies nicht primär ergriffen war. Sehr grosse Geschwulst und reichliche Eiterung sprechen jedenfalls für letztere Annahme.

3. Entzündung der Lederhaut. (Inflammatio cutis, Dermatitis).

§. 17. a. Dermatitis pura (traumatica).

Der niedrigste Grad derselben ist das Erythem (Erythema), der höchste Grad die Phlegmone, wo die Entzündung sich von der Haut auf das unten liegende Zellgewebe fortpflanzt.

Obj. Kz. d. L. Oberflächliche, mehr oder weniger ausgedehnte Röthe, Hitze, Trockenheit der Haut, in höheren Graden der Entzündung tiefere Röthe und geringe Geschwulst.

Obj. Kz. d. A. Bei höheren Graden der Entzündung Fieber.

Subj. Kz. Spannender, juckender, brennender, in höheren Graden gesteigerter, stechender Schmerz.

Anamn. Kz. Bei Abnahme der Entzündung zeigt sich eine schwache kleienartige Abschuppung der Oberhaut; bei höheren Graden erhebt sich dieselbe im spätern Verlauf zu kleinen, mit Lymphe gefüllten Bläschen, die allmählig in eine oder mehrere grosse Blasen zusammentreten, welche nach einigen Tagen platzen und eine trübe, blutige oder eitrige, scharfe Flüssigkeit ergiessen, oder in pustulöse Eiterung und Verschwärung übergehen.

Anat. Verh. Nach Eintritt der Eiterung zeigt sich die Cutis runzlig, zottig, blassroth, hier und da mit leicht zu erfernenden, aber sich wiedererzeugenden Stückchen falscher Haut (die aus einer weichen, gleich der Cutis von Eiter durchdrungenen Masse bestehen) überzogen. Nimmt die Entzündung ab, so zeigen sich kleine, den Granulationen der Wunden ähnliche, rothe, warzenförmige Runzeln, in deren Zwischenräumen sich die neue gelbliche Haut bildet. Nach dem Tode sieht man die Hautgefässe stark injicirt, oder selbst bräunlich roth, und die Cutis zeigt ein fleischartiges Gefüge und zerreisst leicht. Das Fett ist geschwunden, das Zellgewebe hydropisirt.

Mögl. Verwechsl. Erysipelas (§§. 14. 18. 20.), Zellstoffentzündung (§§. 12—14.)

§. 18. **Unterscheidende Merkmale.**

Vom Erysipelas.

Vergl. §§. 14. 20. Ueberdies entwickelt sich die Dermatitis pura (traumatica) aus örtlichen, jene aus allgemeinen oder constitutionellen Ursachen.

§. 19. b. Dermatitis specifica.

Nach Verschiedenheit ihrer Ursachen verschieden modificirt, ist diese Form der Hautentzündung nur als accidentelles Uebel, und in sofern sie bisweilen mit ähnlich scheinenden chirurgischen Krankheiten verwechselt werden könnte, den letzteren, und zwar nur dann, wenn sie sich als eigentlicher Rothlauf (Dermatitis erysipelacea) gestaltet, beizuzählen.

α) Dermatitis s. Inflammatio cutis erysipelacea. Erysipelas. Erysipelas verum. Aechte Rose, Rothlauf.

§. 20. **Obj. Kz. d. L.**
Obj. K. d. A.
Subj. Kz. } vergl. §§. 14. 18.

Anamn. Kz. Die Rose macht nicht selten Metastasen, erscheint bei grosser Heftigkeit, besonders im Gesicht, bald als Erysipelas miliare oder bullosum (Blasenrose), bald als E. pustulosum (Blatterrose), endet sich meistens unter kritischen Ausleerungen mit Abschuppung (bei Blasen- und Blatterrose mit Krusten- und Schorfbildung, die nach etwa 8 Tagen verschwindet), und hinterlässt noch längere Zeit eine röthere, glänzendere, glättere Oberhaut, als im normalen Zustande, an der betheiligt gewesenen Stelle. Geht die Entzündung auf das unter der Haut belegene Zellgewebe über, so entsteht bei heftigem Grade derselben das E. phlegmonoides (das wie eine oberflächliche Zellstoffentzündung sich darstellt), bei geringerem Grade derselben das E. oedematosum (das, als wässerige Ergiessung in's Zellgewebe, sich durch eine teigige Geschwulst, bleiche, durchscheinende Hautfarbe und lange verbleibende Gruben beim Fingerdrucke charakterisirt.)

Aetiolog. Hz. Vergl. §§. 14. 18. — Am häufigsten ist die Rose beim weiblichen Geschlechte (in der Pubertätsperiode) und bei Neugebornen, und rücksichtlich der befallenen Theile, im Gesicht (E. faciei), an den weiblichen Brüsten (E. mammae) und an den untern Extremitäten.

Anat. Verh. Der Sitz des Rothlaufs ist in dem, an der Oberfläche der Cutis ausgebreiteten Gefässnetze; ob aber mehr die Venen und Arterien der Hautbedeckungen oder deren Lymphgefässe leiden, ist bis jetzt noch unentschieden.

Mögl. Verwechsl. Pseudo-Erysipelas (§. 14.), Erythem (§. 17.), Phlegmone (§§. 17. 18.)

4. Entzündung der Schleimhäute. (Inflammatio tunicarum mucosarum).

§. 21. **Obj. Kz. d. L.** Die entzündete Schleimhaut zeigt eine fleckige, an den Rändern verwischte, durch Druck nicht verschwindende Röthe, die vom leichten Rosenroth bis in's Braunroth variirt; ein sammetartiges, von feinen Runzeln herrührendes, aufgelockertes Ansehn; eine Anschwellung und Turgescenz der Schleimhautpapillen und eine veränderte Absonderung.

In letzterer Beziehung unterscheidet man drei Arten der Schleimhautentzündung:

a) Die Schleimabsonderung ist vermehrt. (Inflammatio blennorrhoica).

b) Die Absonderung verliert die Natur des Schleims, wird eiweissartig (im heissen Wasser gerinnbar) und unter Hinzutritt von ausgeschwitztem Faserstoff pseudoplastisch, d. h. sie bildet falsche Membranen auf der Schleimhautoberfläche; (Inflammatio membranacea).

c) Die Absonderung hört ganz auf oder erhält ein eiterförmiges Ansehn und führt Geschwürsbildung herbei. (Inflammatio pustulosa).

a. Inflammatio blennorrhoica.

§. 22. **Obj. Kz. d. L.** Die Absonderung ist Anfangs vermehrt, wässrig (Stadium der Hydrorrhoe), dann dicker, schleimig (Stadium der Phlegmatorrhoe), zuletzt eiterartig (Stadium der Pyorrhoe). In letzterem Falle ist sie gelb oder grünlich von Farbe, mitunter mit Blut gemischt, sehr häufig ansteckend, und im höchsten Grade der Entzündung auf kurze Zeit ganz unterdrückt. Diese Entzündung ist stets sehr gleichmässig verbreitet und verläuft sehr schnell.

b. Inflammatio membranacea.

§. 23. **Obj. Kz. d. L.** Die Absonderung besteht in gerinnbaren, falsche Häute bildenden Stoffen von milchweisser oder gelblicher, selten bräunlicher Farbe. Die Entzündung ist meist nur auf einzelne Stellen beschränkt, die wenig geröthet sind, aber kleine, aus Anhäufungen eines zähen, klebrigen Schleimes entstandene Flecke (Pseudo-Membranen) zeigen. Letztere sind entweder begrenzte Platten oder gehen — auf den innern Flächen der Schleimhaut — ohne merklichen Rand in einen eiterähnlichen Schleim über. Beim Aufhören der Entzündung erweicht sich die falsche Haut, löst sich stückweise ab, oder wird allmählig so dünn, dass die darunter liegenden rothen Stellen wie mit Gaze bedeckt aussehen.

c. Inflammatio pustulosa.

§. 24. **Obj. Kz. d. L.** Durch Erguss von Serum zwischen die Oberfläche der Schleimhaut und das Epithelium wird letzteres blasenartig emporgehoben, und so bilden sich, wenn der Erguss mehr wässrig ist, Phlyctänen (Aphthen), wenn er eitriger Natur ist, Pusteln, die durch ihr Zerplatzen (Schleimhaut-) Geschwüre bilden.

§. 25. **Obj. Kz. d. A. bei jeder Form der Schleimhaut-Entzündung.** Fieber.

Subj. Kz. Gelinder, spannender, drückender, juckender, bisweilen sehr heftiger Schmerz.

Anamn. Kz. Schleimhautentzündungen werden, namentlich in sehr lockerem Schleimhautgewebe und bei eitriger Secretion, leicht chronisch.

Anat. Verh. Die Gefässe zweigartig mit Blut injicirt, das Gewebe mässig angeschwollen und verdichtet, undurchsichtig.

5. Entzündung des serösen Gewebes. (Inflammatio tunicarum serosarum).

§. 26. Dieselbe ist nur in zwei Formen Gegenstand der chirurgischen Diagnostik, da die serösen Häute nur innere Höhlen auskleiden und somit die Entzündung derselben dem Bereich der medicinischen Diagnostik angehört.

a. Entzündung der Schleimbeutel. (Inflammatio bursarum serosorum s. mucosarum).

§. 27. **Obj. Kz. d. L.** Diese Krankheit findet sich am häufigsten an der Kniescheibe und am Ellbogengelenk. Daselbst zeigt die Oberhaut eine geröthete Stelle.

Subj. Kz. Wärme, Schmerz an der leidenden Stelle und gestörte Beweglichkeit der benachbarten Theile.

Anamn. Kz. Die Entzündung wird leicht chronisch und endet entweder mit wässrigem oder — bei grosser Heftigkeit — mit Eitererguss und dadurch bedingter Anschwellung.

Anat. Verh. Die serösen Häute zeigen kleine, gruppenweise zerstreute, mit Blut gefüllte Gefässausbreitungen, und sind daher ge-

röthet, verdickt, in höheren Graden der Entzündung mit einer Pseudomembran — faserstoffiges Product der exsudativen Entzündung — bedeckt, wenn nicht gar mit Eiter infiltrirt.

b. Entzündung der Synovialhaut. (Inflammatio tunicae synovialis. Arthrophlogosis synovialis).

§. 28. **Obj. Kz. d. L.** Die Beweglichkeit des Gelenks ist beschränkt, schmerzhaft, später ganz aufgehoben; Röthe und Geschwulst an der leidenden Stelle fehlen, so lange nicht die Entzündung sehr heftig und mit Entzündung der fibrösen Nachbartheile (Gelenkbänder) und der Schleimbeutel complicirt ist. Der Sitz ist am häufigsten in den weniger geschützten, oberflächlichen Gelenken (Knie und Ellbogen).

Obj. Kz. d. A. Fieber von verschiedener Intensität.

Subj. Kz. Tiefsitzender, aber nicht reissender, sondern dumpfer, nagender, mitunter sehr verbreiteter und heftiger, durch die Bewegung des Gelenks vermehrter Schmerz; Gefühl von Schwere und innerer Hitze.

Anamn. Kz. Oefter bei Erwachsenen, bei Kindern selten.

Aetiolog. Hz. Besonders häufig bei Subjecten mit zarter Haut und Plethora abdominalis.

Allgem. Bemerk. Ausgänge der Entzündung sind in Folge der Exsudation: 1) Ankylosis (Bildung von Pseudomembranen); 2) Arthropyosis (Gelenkeiterung); 3) Hydrarthrus (Gelenkwasser); 4) Erweichung.

Mögl. Verwechsl. Rheumatismus des Gelenks (§. 33.); Entzündung der Gelenkbänder (§. 31—33.); Gelenkeiterung (s. unt.); Gelenkwasser (siehe weiter unten); Entzündung der Schleimbeutel (§. 27.), der Knorpel (§. 38. 39.)

6. Entzündung des fibrösen Gewebes. (Inflammatio tunicarum fibrosarum).

§. 29. Der Entzündung des serösen Gewebes ähnlich, tritt sie selten heftig und allein, sondern meistens in Gemeinschaft mit Entzündung der Nachbargebilde auf, verändert gern den Ort und zeigt eine grosse Neigung zu Langwierigkeit, zu Verdickung, Ausschwitzung Verwachsung und Verschwärung.

Obj. Kz. d. L. Wie bei der Entzündung des serösen Gewebes (§. 26. ff.). Nur ist an der leidenden Stelle beträchtliche Geschwulst vorhanden, bald hart (z. B. bei Periostitis), bald weich und fast schwappend (z. B. bei Entzündung der Gelenkbänder).

Subj. Kz. Der Schmerz ist stechend, reissend, verändert gern den Ort.

Aetiol. Hz. Dyskratische Ursachen liegen oft zum Grunde.

Anat. Verh. Beim Zutritt der Luft wird das entzündete Fasergewebe roth, runzlig, uneben, filzig, mit rothen, weichen, sehr dünnen, breiartigen Granulationen bedeckt, schlaff, leicht zerreissbar. Ist der Luft der Zutritt zu den entzündeten Fasergeweben verschlossen, so bilden sich keine Granulationen. Bei chronischer Entzündung fehlt die Röthe; aber das entzündete Gewebe ist bedeutend verdickt, entartet, speck- und selbst knorpelähnlich, weissgrau oder gelblich.

Allg. Bemerk. Die beiden hieher gehörigen Entzündungen sind namentlich die Entzündungen der Gelenkbänder und der Beinhaut.

a. Entzündung der Gelenkbänder. (Inflammatio ligamentorum s. articulorum, Arthrophlogosis fibrosa).

§. 30. Sie tritt entweder acut oder chronisch auf.

α) Acute Entzündung der Gelenkbänder. (Inflammatio articuli).

§. 31. Es sind verschiedene Grade der Entzündung zu unterscheiden, je nachdem dieselbe nur gering, z. B. durch Gelenkrheumatismus entstanden, oder höher gesteigert, z. B. durch Quetschung oder Zerrung der Gelenkbänder veranlasst, oder im höchsten Grade ausgebildet und als wahrhaft fieberhafte Entzündung der letzteren geartet ist.

Obj. Kz. d. L. Stets ist, und gewöhnlich schon wenige Tage nach Beginn der Krankheit, eine, besonders an Stellen, wo nur wenig Weichtheile das Gelenk bedecken, deutlich bemerkbare, elastische, gespannte, oft glänzend rothe Geschwulst vorhanden, die nicht die leiseste Bewegung oder Berührung des Gelenks gestattet, ohne den heftigsten Schmerz zu veranlassen, der bisweilen auch, nach dem Verlauf der Sehnen oder der Beinhaut des Knochens, sich über einen grössern Theil des leidenden Gliedes weiter verbreitet, so dass letzteres selbst ödematös anschwillt. Ueberdies ist dasselbe gewöhnlich im kranken Gelenke gebogen und fühlt sich heiss an.

Obj. Kz. d. A. Ein mehr oder minder heftiges rheumatisches oder entzündliches Fieber ist zugegen.

Subj. Kz. Reissender, stechender, durch Bewegung oder Druck vermehrter Schmerz in der Gegend der Gelenkbänder; Gefühl von Wärme darin.

β) Chronische Entzündung der Gelenkbänder. (Fungus articuli, Tumor albus).

§. 32. **Obj. Kz. d. L.** Weiche, teigige, elastische, scheinbar fluctuirende, ungefärbte (weisse), von dicken Venen durchzogene, oft nur auf eine Seite (also nicht immer auf alle Bänder) des Gelenks sich erstreckende, allmählig in die gesunde Umgebung sich verlierende, warm anzufühlende Geschwulst, in der bisweilen rundliche Anschwellungen, Knorpel- und Knochenplatten

fühlbar sind. Das kranke Gelenk ist meistens gebogen, beträchtlich dicker, als das gesunde, kann nur unvollkommen gebeugt und gestreckt werden, ist vielmehr — und namentlich des Morgens und nach längerer Ruhe des Gliedes — steif (weil die Bänder verdickt sind). Das leidende Glied magert bei längerer Dauer der En zündung sichtlich ab.

Subj. Kz. Die Schmerzen geringer, als bei der acuten Entzündung (§. 31.), sind in manchen Fällen nur bei Druck, Beugung oder Streckung des Gelenks fühlbar. Der Kranke klagt über Mattigkeit, Schwere und Hitze im ganzen Gliede oder bloss im Gelenke.

Anamn. Kz. Der Tumor albus kommt am häufigsten im Kniegelenk, nächstdem am Ellbogen-, Fuss-, Hand- und Hüftgelenk, selten in den übrigen Gelenken vor.

Aetiol. Hz. Verletzungen, Rheumatismus, Gicht oder Metastasen sind meistens, Scropheln und Syphilis nie die Ursache.

Anat. Verh. Die Gelenkbänder sind Anfangs geröthet, werden bald verdickt, sammt ihrem Zellgewebe mit Lymphe infiltrirt, und gemeinschaftlich mit jenem in eine sulzige, mark- oder speckähnliche, weissgraue oder gelbliche, homogene Masse verwandelt, in der Gefässe und Sehnen und kleine Abscesse verlaufen.

§. 33. **Mögl. Verwechsl.**

a) Mit Gelenkrheumatismus. Hier ist aber weder Geschwulst vorhanden, noch die Bewegung des Gelenks aufgehoben.

b) Mit rheumatischem Oedem. Hier ist die Bewegung des Gelenks ungehindert und die weiche, dem Fingerdrucke nachgebende Geschwulst schwindet bald.

c) Mit Zellstoffentzündung. (§. 12.)

d) Mit Entzündung der Synovialhaut (§. 28.)

e) Mit Arthrocace (§. 105. ff.) und namentlich mit Gonarthrocace (§§. 121. u. 123.)

b. Entzündung der Beinhaut. (Inflammatio periostei, Periostitis).

§. 34. **Obj. Kz. d. L.** Wie oben (§. 29.). Die Kennzeichen der fibrösen Entzündung werden gewöhnlich erst bei Eintritt der Eiterung deutlich. Dann öffnet sich die Geschwulst und entleert, verlief die Entzündung schnell, einen dicken, guten, verlief sie schleichend, einen dünnen, wässerigen Eiter.

Anat. Verh. Die Beinhaut verschmilzt mit ihrem Zellgewebe in eine dichte, rothe, geschwollene, homogene Masse, die keine Spur von Fasergewebe mehr zeigt, endlich gräulich und teigartig wird und in Eiterung übergeht. Oder es entsteht gar keine Abscessbildung, sondern Ausschwitzung gerinnbarer Lymphe, die eine Knochenexcrescenz (Nodus), und zwar entweder von faserig-knorpeligem oder knöchernem Gefüge bildet, und demnach entweder (elastische, nachgiebige) Gummata oder (steinharte) Tophi darstellt. Diese Excrescenzen sind vorzugsweise Product der syphilitischen Beinhautentzündung.

7. Entzündung der Knochen. (Inflammatio ossium, Ostitis).

§. 35. **Obj. Kz. d. L.** Nach kürzerer oder längerer Dauer wird eine Anschwellung des Knochens bemerkbar, an der mit der Zeit auch die Weichgebilde, verbunden mit Röthe und Hitze darin, Theil nehmen.

Obj. Kz. d. A. Fieber, Schlaflosigkeit, Mangel an Appetit, Entkräftung.

Subj. Kz. Dumpfer, drückender, tiefliegender, späterhin bohrender, reissender und in das darunter gelegene Gelenk übergehender, beim leisesten Druck unerträglicher Schmerz

im Knochen; bleierne Schwere und stete Unruhe im leidenden Gliede.

Anamn. Kz. Die Erscheinungen remittiren zu Zeiten, steigern sich aber gewöhnlich bei Witterungswechsel und in der Bettwärme.

Aetiol. Hz. Vorzüglich traumatische und dyskratische Ursachen (namentlich Syphilis, Scropheln, Gicht) liegen zu Grunde.

Anat. Verh. Man beobachtet in der Knochenhaut und im Knochengewebe, bei grösserer Geschwulst auch in den Knochencanälchen der Rindensubstanz, eine stärkere Anfüllung der Gefässe mit einer röthlichen, dem Blutwasser ähnlichen Flüssigkeit; ausserdem eine Erweiterung der Zellen und Canälchen des Knochens, und eine Erweichung der Knochensubstanz.

Allg. Bemerk. Die Entzündung entwickelt sich am häufigsten primär im Mark- und Schwammgewebe des Knochens, und geht von da auf die Rindensubstanz über.

Ausgänge. Zertheilung, Eiterung (beide selten), Verschwärung (Caries), Brand (Nekrosis), Erweichung (Osteomalacia), Verhärtung (Exostosis), Degeneration (Osteosarkoma, Osteosteatoma).

§. 36. **Mögl. Verwechsl.** Die am häufigsten vorkommende Beinhaut- und Knochenentzündung ist wohl die syphilitische. Sie unterscheidet sich, wie überhaupt alle syphilitischen Knochenkrankheiten, durch folgende diagnostische Kennzeichen:

a) stets ist der Sitz des Leidens an den Körpern der Knochen, nie an den Gelenkenden. Rheumatismus und Scropheln dagegen ergreifen fast nur diese und die Knorpel- und Synovialhäute.

b) Ferner ergreift die syphilitische Entzündung fast stets nur diejenigen Theile der Knochen, die unmittelbar mit der Haut oder Schleimhaut bedeckt sind (Schienbein, Brust-, Schlüssel- und Nasenbein, Schädelknochen, Ulna; von den Gesichtsknochen diejenigen zunächst, die mit der Schleimhaut bekleidet sind).

c) Immer sind nächtliche bohrende Knochenschmerzen (Dolores osteocopi), und

c) meistens auch noch andere Symptome der secundären Syphilis gleichzeitig vorhanden.

§. 37. **Untersch. Merkmale zwischen Periostitis syphilitica und Ostitis syphilitica.**

Periostitis.	Ostitis.
Obj. Kz. d. L. Anschwellung der Beinhaut in Form kleiner oder grösserer, flacher, rundlicher, ziemlich umschriebener, harter Erhabenheiten.	
Sitz: meist zuerst an der vordern Fläche des Schädels und am Schienbein.	fast nur an den langen Knochen.
Subj. Kz. Dolores osteocopi.	viel schmerzhafter als jene.
Anamn. Kz. Ausgänge sind meist Eiterung und Entblössung des Knochens und Nekrose, mit für immer bleibender vertiefter Knochennarbe.	Ausgänge sind Anschwellung, Degeneration, blasenartige Auftreibung und Hypertrophie des Knochens, zuletzt Ulceration und Caries, mit für immer bleibender Knochengeschwulst.
Allg. Bem. Diese ist viel häufiger als die syphilit. Ostitis. (vergl. Caries und Ozaena syphilitica).	

8. Entzündung der Knorpel. (Inflammatio cartilaginum, Chondritis).

§. 38. Die primäre Entzündung der Knorpel wird von Einigen ganz geleugnet. Nur wenn Knorpel krankhaft verknöchern, sollen sie, wie Knochengewebe, der Entzündung fähig sein. Eine adhäsive Entzündung ist unbekannt; bei Wunden der Knorpel wird der Substanzverlust durch eine fibrös-zellige Masse ersetzt, das vom Perichondrium ausgeht und nachher verknöchert. Wenngleich aber die Entzündung der Knorpel nur einen niedern Grad der Entwickelung zeigt, so kann sie doch, wie die anatomischen Verhältnisse lehren, nicht geleugnet werden.

Obj. Kz. d. L. Eigentliche Symptome sind wenig bemerklich. Erst nach Wochen oder Monaten sieht man äusserlich eine leichte Entzündung und eine unbedeutende, nicht fluctuirende Geschwulst von der Form des Gelenks, die endlich in Eiterung übergeht, aufbricht und hektisches Fieber herbeiführt.

Subj. Kz. Anfangs ist nur ein geringer, vorübergehender, bei Ruhe des Gliedes ganz aufhörender, aber bei Bewegung vermehrter Schmerz, der später anhaltend wird und sich über den Knochen verbreitet, bemerkbar.

Anamn. Kz. Verlauf sehr schleichend. Am häufigsten im Hüft- und Schultergelenk. Selten im höheren Alter, meistens bei Kindern beobachtet.

Anat. Verh. Der Knorpel zeigt eine Röthe, Auflockerung und Erweichung in eine, mit trüber, röthlicher, später grau sich färbender Flüssigkeit erfüllte Substanz, und wird zugleich abgenutzt und aufgesogen.

§. 39. **Mögl. Verwechsl.** Entzündung der Synovialhaut (§. 28.).

Untersch. Merkm. Bei letzterer erscheint die Geschwulst früher und ist grösser, elastisch und fluctuirend,

hat auch nicht die Form des Gelenks, indem dieselbe von der Lage der Sehnen und Gelenkbänder abhängt.

9. Entzündung der Muskeln. (Inflammatio musculorum, Myositis).

§. 40. **Obj. Kz. d. L.** Die Geschwulst modificirt sich nach dem Grade der Entzündung, und bezeichnet bisweilen genau den Verlauf des Muskels unter der Haut, fühlt sich hart an und macht auch die Hautoberfläche hart und roth.

Obj. Kz. d. A. Heftiges Fieber.

Subj. Kz. Im geringern Grade der Entzündung spannende, reissende Schmerzen und Steifheit des Gliedes; bei heftiger Entzündung stärkere, stechende, reissende Schmerzen und grosse Empfindlichkeit bei der Berührung.

Anamn. Kz. Besonders der M. Psoas (§. 66. ff.), die Augen-, Brust- (§. 56. ff.), Zungen- (§. 50. ff.), und Bauchmuskeln sind der Entzündung unterworfen.

Ausgänge: Zertheilung (unter kritischem Schweiss oder Urin); Verhärtung oder Verwachsung (durch Erguss gerinnbarer Lymphe zwischen den Muskelfasern) oder Eiterung.

Anat. Verh. Die Entzündung bildet sich stets in der, die Muskelfasern umgebenden Zellschicht aus. Durch entzündliche Blutanhäufung in den Capillargefässen werden die Muskelfasern contrahirt, kürzer, dicker, angeschwollen, verdichtet, unbeweglich. Bei Zertheilung der Entzündung lässt dieser Zustand allmählig nach. Bei höheren Graden der Entzündung findet Infiltration und Eiterung Statt, und die Muskelfasern erweichen, zerreissen und reproduciren sich nicht wieder.

10. Entzündung der Gefässe. (Inflammatio vasorum).

a. Arterienentzündung. (Inflammatio arteriarum, Arteriitis).

§. 41. Nur die örtliche, nicht die — meistens von den Stämmen und grösseren Gefässzweigen zu den kleineren sich ausbreitende — allgemeine Arterienentzündung gehört in das Bereich der Chirurgie.

Obj. Kz. d. L. Die entzündete Stelle verräth sich durch stärkere Pulsation oberhalb, durch geringere unterhalb derselben, und durch eine harte, gespannte Geschwulst in der Umgebung.

Obj. Kz. d. A. Heftiges Fieber.

Subj. Kz. Brennender, bei der Berührung sehr vermehrter Schmerz.

Anamn. Kz. Ausgänge: Zertheilung, Ausschwitzung und Verschliessung des Gefässes, oder (aneurysmatische) Erweiterung oder Verhärtung (und selbst Verknöcherung) desselben.

Anat. Verh. Die innere Haut ist dunkelroth punktirt und gestreift, rauh, leicht von der Faserhaut abzulösen, mit Lymph- oder Blutcoagulum erfüllt, wohl ganz verschlossen, oder in Eiterung und Abscessbildung übergegangen, oder (bei geringerem Entzündungsgrade) verdickt und runzlig. Die äussere Haut ist ebenfalls stark injicirt.

Mögl. Verwechsl. Venenentzündung (§§. 42. 44.), Nervenentzündung (§. 48.)

b) Venenentzündung (Inflamm. venarum, Phlebitis).

§. 42. **Obj. Kz. d. L.** Die entzündete Vene, auch wohl ihre Umgebung, ist geschwollen und gleich einem Strange sichtbar. Sind beide Häute der Vene, oder gar auch, wie dies oft der Fall ist, das umgebende Zellgewebe mit entzündet, so sind zugleich alle

Zeichen der Zellhautentzündung (§§. 13. 15.), also auch Unbeweglichkeit des Gliedes u. s. w. vorhanden. Ist die Entzündung nur mild und von langsamem Verlauf, so zeigt sich die Vene knotig, erweitert, äusserlich violett und ihre Nachbarschaft von Oedem ergriffen.

Obj. Kz. d. A. Starkes Fieber. Da die Entzündung meist von den Aesten nach den Stämmen und selbst bis zum Herzen sich verbreitet, so sind oft — so wie gleicher Weise, wenn innere Venen sich aus inneren Ursachen primär entzünden, welcher Fall jedoch nicht Vorwurf der chirurgischen Diagnostik ist — alle Zeichen eines typhösen Fiebers (grosse Beängstigung und Unruhe, schneller, kleiner Puls, trockene Haut, Betäubung, Delirium u. s. w.) zugegen.

Subj. Kz. Ein dem Lauf der Vene folgender brennender Schmerz.

Anamn. Kz. Ausgänge: Zertheilung, (häufig) Ausschwitzung und Verstopfung der Vene, Eiterung (die gewöhnlich tödtlich wird).

Actiol. Hz. Das weibliche Geschlecht und mittlere Alter sind, besonders bei venöser Constitution, der Krankheit mehr, als das männliche Geschlecht und das Kindes- und höhere Alter unterworfen. Gewöhnlich geben ungeschickte Aderlässe, namentlich mit der Lancette, und anderweitige Verletzungen, Druck u. s. w. die Veranlassung.

Anat. Verh. Die Entzündung haftet besonders an der innern Haut, die stellenweise oder ganz geröthet und mit der äussern Haut gemeinschaftlich sehr verdickt, dem Messer wegen der plastischen Ausschwitzung Widerstand leistend, erscheint. Die Vasa vasorum sind stark injicirt. Oft zeigt die innere Haut kleine Abscesse oder ist mit blutigem Eiter gefüllt. Bei langsamem, mildem Veraufe ist sie bläulich oder braun, ungleich, runzlig, leicht in grösseren Lappen ablösbar. Die Vene fällt beim Zerschneiden nicht zusammen, sondern bleibt, gleich einer Arterie, cylinderförmig. Ist eine Verletzung die Ursache der Entzündung, so sind die Wundränder klaffend, verdickt, hart. Das Lumen der Vene ist bald erweitert, bald verengt.

§. 43. **Mögl. Verwechs.** Zellhautentzündung (§§. 13. 15.), Arterienentzündung (§§. 41. 44.), Entzünd. der Lymphgefässe (§§. 45. 47.), Entzündung der Nerven (§§. 46. 48.).

U. M. α) Von der Zellhautentzündung (vgl. §. 15.)

§. 44. β) Von der Arterienentzündung.

Venenentzündung.		Arterienentzündung.
	Verlauf	
weniger acut.		acuter.
	Verbreitung	
von den kleineren Zweigen in die Stämme.		von den Stämmen und grösseren Zweigen in die kleineren.
	äussere Röthe	
dunkler.		heller.
	Geschwulst der Umgebung	
weniger gespannt.		mehr gespannt.
	Pulsation	
fehlt.		ungemein stark.
	Gefässauftreibung	
geringer.		sehr bedeutend.
	Gefässstrang	
bloss sichtbar.		zugleich brennend heiss anzufühlen.
	Schmerz	
weniger brennend.		sehr brennend und intensiv.
	Fieber	
		ungemein heftig.
(vgl. §§. 41. 42.)		

§. 45. γ) Von der Entzündung der (oberflächlichen) Lymphgefässe.

Letztere verlaufen zwar gleich Saiten unter der Haut, allein hier ist
die Röthe mehr hell, rosenartig,
die Geschwulst geringer, nicht strangartig,

Schmerz und Fieber geringer. Ueberdies sind die lymphatischen Drüsen in Mitleidenschaft. (vergl. §§. 16. 42. 47.)

§. 46. δ) Von der Entzündung der Nerven.

Hier ist

die Hautröthe sehr gering,

der Schmerz viel heftiger brennend, aber im Verlauf des Nerven abgeschlossen,

die Verbreitung von den Stämmen nach den Zweigen.

(vergl. §§. 42. 48).

c. Entzündung der (oberflächlichen) Lymphgefässe und Lymphdrüsen (Inflammatio vasorum et glandularum lymphaticarum).

§. 47. α) Entzündung der Lymphgefässe.

Obj. Kz. d. L. Eine nicht glänzende, fast gar nicht geröthete Geschwulst der Lymphgefässe, die sich bis auf die Lymphdrüsen und das umgebende Zellgewebe oder das ganze Glied erstreckt, so dass dies oft steif und unbeweglich wird. Die Temperatur ist fast gar nicht erhöht. Die geschwollenen Stränge sind hart, saitenartig, fadenförmig, an den Stellen, wo Klappen sitzen, knotig anzufühlen, und bilden auf der Haut rosige, den Verlauf der Lymphgefässe andeutende, schmale oder (bei gleichzeitiger Zellhautentzündung) breite Streifen. Der Sitz ist meistens an den Beinen oder Armen.

Obj. Kz. d. A. Fieber ist oft gar nicht, mitunter sehr heftig vorhanden.

Subj. Kz. Der Schmerz ist gering, leicht ziehend, flüchtig stechend, fast nur bei Berührung der entzündeten Stränge fühlbar.

Anamn. Kz. Der Verlauf, stets von den Zweigen in die Stämme, ist mild, und nur, wo vergiftete Wunden die Veranlassung geben, intensiver.

Aetiol. Hz. Am häufigsten liegt eine Vergiftung durch

Sections- oder Thiergift (z. B. durch Bienenstiche), durch Vaccination u. dergl. zum Grunde.

Anat. Verh. Die innere (bei starker Entzündung auch die äussere) Haut lebhaft geröthet, dicker und dichter als gewöhnlich. Das Gefäss ist nicht mehr so elastisch, wie sonst.

β) Entzündung der Lymphdrüsen.

Obj. Kz. d. L. Kleine, runde, bewegliche Geschwülste, an denen Röthe und Hitze nur bei höheren Entzündungsgraden bemerkbar sind.

Obj. Kz. d. A. Fieber ist fast nur bei eintretender Eiterung vorhanden.

Subj. Kz. Der Schmerz ist gelind spannend, drückend, nur in höhern Graden der Entzündung reissend, klopfend, und wird durch Druck vermehrt.

Anamn. Kz. Nur in höheren Graden tritt Eiterung ein, welche die Haut erhebt und endlich an mehreren Stellen dicht neben einander durchbohrt, wodurch Anfangs vorzugsweise aus dem zerstörten Zellgewebe ein reichlicher, grüngelber, dicker, klebriger, und nachher längere Zeit hindurch aus der Drüse selbst ein dünner, seröser, ungefärbter Eiter entleert wird.

Aetiol. Hz. Wie bei Entzündung der Lymphgefässe.

Anat. Verh. Bei mässiger Entzündung: die Drüsen roth, dicht, gleichartig, schwer zu zerreissen, beim Durchschneiden mit kleinen, rothbraunen Punkten (zerschnittenen Gefässchen) versehen.

Bei heftiger Entzündung: die Drüsen locker, schwammig, hochroth oder bläulich, stark mit Blut erfüllt, auf dem Durchschnitt milzähnlich.

Bei chronischer Entzündung: sehr geschwollen, hart, schwer zerreissbar, braunroth.

Bei Eiterung: dunkelroth oder aschgrau, mit kleinen Eiterzellen.

Mögl. Verwechsl. Zellhautentzündung (§§. 12. 13. 16.), Venenentzündung (§§. 42. 45.).

11. Nervenentzündung (Inflammatio nervorum, Neuritis).

§. 48. **Obj. Kz. d. L.** Eine oft sehr starke (fingerdicke), bei milderem Grade der Entzündung (wegen grosser Gefässerfüllung des Neurilem's) noch stärkere Geschwulst des Nerven längs seines Verlaufs, und gestörte oder krankhaft veränderte Function desselben und der Theile, denen er vorsteht, daher gehemmte oder gelähmte Bewegung, Secretion oder Sinnesverrichtung des leidenden Theils; die Muskeln fast immer in Contraction, also von tonischem Krampf ergriffen.

Obj. Kz. d. A. Bei heftigerem Entzündungsgrade tritt bald heftiges Fieber ein, das in einem milderen Falle oft ganz fehlt.

Subj. Kz. Heftiger, reissender, bei Berührung gesteigerter Schmerz im Verlauf des Nerven.

Anamn. Kz. Mildere Grade der Entzündung sind weit häufiger, als heftige, und unterscheiden sich nur durch ihren langsamen, chronischen Verlauf.

Anat. Verh. Bei heftiger Entzündung: das Nervengewebe dunkel- oder braunroth, stark injicirt; das Neurilem vorzüglicher Sitz der Entzündung, mit wässeriger, oder blutiger oder gar eiteriger Anfüllung.

Bei milder Entzündung: das Neurilem stark verdickt, verdichtet, und in seinen Gefässen mehr mit Blut erfüllt; zwischen den Nervenfäden durch coagulable Ausschwitzung wie aus einander getrieben, verhärtet, leicht zerreiblich.

Mögl. Verwechsl. Arterienentzündung (§. 41.), Venenentzündung (§§. 42. 46), Neuralgie. Bei letzterer aber

ist weder Geschwulst noch Schmerz andauernd, noch tonischer Krampf oder Lähmung vorhanden.

12. Entzündung der (conglomerirten) Drüsen, Drüsenentzündung, (Inflammatio glandularum conglomeratarum, Adenitis).

§. 49. Oft ist nur ein einzelner Lappen der Drüse, oder nur das sie umgebende Zellgewebe Sitz der Entzündung.

Obj. Kz. d. L. Geschwulst und Röthe der angeschwollenen Drüse. Die Absonderung ist bei heftiger Entzündung unterdrückt, bei minderem Grade derselben vermehrt; das Secret dünnflüssig, wässerig, bisweilen mit Blut gemischt.

Subj. Kz. Der Schmerz, wo die Drüse selbst entzündet, ist Anfangs nur mild, stumpf, und wird erst allmälig heftig, klopfend, durch Druck vermehrt, bleibt stets auf eine Stelle begrenzt. Wo die Entzündung in der Drüsenkapsel sitzt, ist der Schmerz stechend, reissend, umherziehend, wird durch Druck vermindert, durch Muskelbewegung gesteigert.

Anamn. Kz. Der Verlauf ist meist sehr chronisch. Die Eiterung tritt erst sehr spät ein. Der Eiter ist schmutzig, wässerig. Brand erfolgt selten.

Anat. Verh. Das Drüsengewebe ist geröthet (bei heftiger Entzündung braunroth), dichter und fester als sonst (bei heftiger Entzündung mit Blut überfüllt und leicht zerreissbar). Die Lappen und Körnchen der Drüse sind deutlich markirt, das Zellgewebe wässerig infiltrirt. Die Capillargefässe und feinsten Ausführungsgänge sind angeschwollen und lassen sich künstlich nicht injiciren. Bei eintretender Eiterung wird die Drüse ungleich, höckerig, stellenweise abwechselnd hart oder weich anzufühlen, graulich weiss, mit Eiterheerden erfüllt.

13. Entzündung der Zunge. (Inflammatio linguae, Glossitis).

§. 50. **Obj. Kz. d. L.** Die Zunge ist roth, heiss, angeschwollen, so dass oft die Zahnränder sich daran abdrücken, bei höherem Grade so stark, dass sie die ganze Mundhöhle ausfüllt, die Kiefer auseinander drängt, wie ein unbeweglicher Klumpen aus dem Munde hervorragt und mit Erstickungsgefahr bedroht. Die Papillen sind geschwollen, die Schleimabsonderung ist in gelinderen Graden sehr reichlich, bei grosser Heftigkeit der Entzündung ganz unterdrückt, so dass die Zunge trocken und glänzend erscheint. Die Schleimhaut der Mundhöhle und Nase und die Speicheldrüsen sind in Mitleidenschaft gezogen.

Obj. Kz. d. A. Meist sehr heftiges Fieber, mit Unruhe, Röthe des Gesichts und der Augen, Pulsation der Carotiden u. dgl.

Subj. Kz. Die Zunge schmerzt, namentlich bei Bewegung derselben; Sprache und Schlucken sind erschwert und werden endlich ganz unmöglich.

Anamn. Kz. Dauer 24 bis 36 Stunden. Chronischer Verlauf sehr selten. Eiterung und Brand ebenfalls.

Aetiol. Hz. Verletzungen, besonders Reizung durch scharfe Zahnränder, Tabakrauchen, Gebrauch von Mercuralien.

Anat. Verh. Die Entzündung ist entweder nur auf die Schleimhaut oder, bei heftigeren Graden, auch auf das lockere Zellgewebe unter ihr ausgedehnt, oder dringt wohl bis in die muskulöse Zungensubstanz selbst ein.

§. 51. **Mögl. Verwechsl.** Vorfall (Prolapsus) der Zunge.

U. M. Bei Prolapsus linguae ist kein Zeichen von Entzündung vorhanden, nur das Volumen der Zunge gewöhnlich der Länge nach vergrössert, wahrscheinlich in Folge von Lähmung der Zungenmuskeln, und zwar fast nur bei Säuglingen kurz nach der Geburt oder bisweilen nach dem zweiten Zahndurchbruche.

14. Entzündung des Zahnfleisches. (Inflammatio gingivae).

§. 52. **Obj. Kz. d. L.** Das Zahnfleisch ist dunkler geröthet, als sonst (dagegen bei torpidem Charakter, namentlich bei scorbutischer Veranlassung der Entzündung, bleich, bläulich), angeschwollen, leicht blutend, (bei scorbutischem Zustande von den Zähnen abgelöst, so dass diese länger erscheinen). Die Schleimhaut des Mundes und die Speicheldrüse sind sympathisch ergriffen, Schleim- und Speichelabsonderung daher sehr vermehrt.

Subj. Kz. Das Zahnfleisch ist heiss, von spannenden, ziehenden Schmerzen ergriffen, gegen die geringste Berührung empfindlich, verhindert das Kauen.

Anamn. Kz. Der Verlauf ist (besonders bei scorbutischer Anlage) oft chronisch. Die Entzündung geht gern (unter gesteigerten Schmerzen und weit verbreiteter Empfindlichkeit des Zahnfleisches) an irgend einer Stelle desselben in Eiter- und Abscessbildung über; solch ein Zahnfleischabscess heisst Parulis (nicht zu verwechseln mit dem Zahnfeischschwamm, Epulis). Die scorbutische Entzündung neigt sich dagegen mehr zu übelriechenden Ulcerationen.

Aetiol. Hz. Zahnleiden und nächstdem Scorbut und Mercurialgebrauch sind die häufigsten Ursachen.

15. Entzündung der Rachenhöhle oder der Mandeln und des Zäpfchens. (Inflammatio faucium, Angina faucium, Angina tonsillaris et uvularis).

§. 53. **Obj. Kz. d. L.** Gewöhnlich sind alle Theile der Rachenhöhle zusammen entzündet, bisweilen aber nur das Zäpfchen oder

eine oder beide Mandeln allein. Drückt man die Zungenwurzel niederwärts, so sieht man die leidenden Theile roth, geschwollen, ihre Schleimhaut stark injicirt; die Schleimabsonderung ist vermehrt.

Bei Angina uvularis allein ist das Zäpfchen doppelt so dick, als gewöhnlich, auf die Zunge herabhängend, roth oder ödematös.

Bei Angina tonsillaris allein sieht man die Tonsillen in ihrem Volumen vergrössert, so dass sie wohl beide sich berühren und dadurch den Eingang des Halses verschliessen; äusserlich unter der Kinnlade sind die entzündeten Mandeln als dicke, schmerzhafte Geschwulst zu fühlen.

Obj. Kz. d. A. Fieber von geringerer oder grösserer Intensität.

Subj. Kz. Die leidenden Theile schmerzen, namentlich beim Schlucken, das sie sowie das Athmen erschweren. Der Kranke spricht daher oft durch die Nase. Durch Mitleidenschaft und Verschliessung der Tuba Eustachii in Folge der Tonsillargeschwulst entsteht auch wohl Ohrenbrausen.

Anamn. Kz. Ausgänge: Zertheilung (gewöhnlich), Eiterung (besonders bei Angina tonsillaris), Verhärtung (bei derselben, besonders bei Scrophelanlage), Brand (fast nur bei der, gewöhnlich epidemischen Angina maligna s. putrida).

16. Entzündung der Stirnhöhlen. (Inflammatio sinuum frontalium).

§. 54. **Obj. Kz. d. L.** Die Krankheit macht sich nur durch gleichzeitigen Schnupfen, mit dem sie Anfangs leicht zu verwechseln ist, und stärkere Schleimabsonderung aus den Stirnhöhlen bemerklich.

Subj. Kz. Druck und Benommenheit in der Gegend der Stirnhöhle.

Anamn. Kz. Als selbstständige Krankheit wird diese Entzündung erst beim Uebergange in Eiterung und Abscessbildung des Zellgewebes unter der Schleimhaut, in Folge des als Reiz wirkenden, durch Verstopfung des Abflusses sich anhäufenden Schleimes, erkannt. Dann wird die Stirnhöhle wohl ausgedehnt und cariös, und es findet eine Durchbohrung der Knochenwand entweder nach vorn (in der Gegend der Trochlea supraorbitalis), oder öfters nach hinten zu den Hirnhäuten Statt, wodurch Druck auf's Gehirn, Anschwellung und Lähmung der Augenlieder erfolgt.

17. Entzündung der Kieferhöhle. (Inflammatio sinus maxillaris s. antri Highmori).

§. 55. **Obj. Kz. d. L.** Anfangs ist nur ein heftiger Schnupfen, aber weder Röthe, noch Geschwulst des Zahnfleisches oder der Mundschleimhaut oder der Wangen zugegen. Erst bei weit vorgeschrittener Entzündung bemerkt man eine Auftreibung der dünnen Knochenwand, die immer mehr zunimmt, und bei Eintritt der Eiterung deutlich das Gefühl der Fluctuation wahrnehmen lässt.

Subj. Kz. d. L. Anfangs wird nur ein leichter Druck in der Kieferhöhle, wie oft beim Schnupfen, empfunden. In heftigen Graden der Entzündung und besonders wenn der scharfe, reizende Schleim sich anhäuft, wird der in der Tiefe gefühlte Schmerz, der seinen Sitz unter der Wange, zwischen den Augenhöhlen, dem obern Kieferbogen und dem vordern Rande des Kaumuskels (Masseter) hat, und zugleich die Schneide- und Backzähne derselben Seite mit ergreift, lebhafter, reissend, stechend, durch Druck auf die Wange gesteigert, bei beginnender Eiterung klopfend, dann spannend, dumpf, pulsirend.

Anamn. Kz. Der Verlauf ist meist sehr chronisch. Durch Eiterung und Caries werden die Knochenwände durchbohrt, so dass der Eiter sich durch die Zahnfächer, oder durch die innere oder äussere Kieferhöhlenwand oder selbst durch die Augenhöhle Bahn bricht.

Mögl. Verwechsl. Polyp der Kieferhöhle.

18. Entzündung der weiblichen Brust. (Inflammatio mammae, Mastitis).

§. 56. Je nach ihrem Sitze tritt dieselbe entweder als

a) oberflächliche oder rosenartige Hautentzündung (Erysipelas mammae), oder als

b) Zellgewebentzündung, oder als

c) Entzündung der Brustdrüse selbst auf, welche Modificationen sich ihren Erscheinungen nach wie die Haut-, Zellhaut- und Drüsenentzündnng überhaupt (vgl. §§. 12.—20.,49.) verhalten, und nur bisweilen mehr oder weniger vereint, oft wohl alle zugleich und mit einander complicirt sich zeigen. In der Mehrzahl der Fälle kommt die Entzündung der Brüste bei stillenden Frauen vor.

§. 57. **Obj. Kz. d. L.** Die Erscheinungen bei Erysipelas mammae sind weniger heftig, als wo die Drüse selbst der Sitz der Entzündung ist. Dort ist die Röthe rosenartig, hier mehr phlegmonös, dunkel. Ist aber die Brustentzündung rheumatischer Natur (Mastitis rheumatica), in welchem Falle sie tief im Gewebe der Drüse auf der Muskelscheide des Pectoralis ihren Sitz hat, so fehlt manchmal jede äussere Röthe der Haut. Die Geschwulst ist immer verhältnissmässig sehr bedeutend. Bei Erysipelas mammae aber fühlt sich die Haut glatt an und ist glänzend; bei Drüsenentzündung ist die locale Anschwellung prall und bis zum Eintritt der Eiterung hart, und zeigt knotige, höckrige, oft sehr tief liegende Stellen; bei Mastitis rheumatica ist die ganze Brust geschwollen.

Obj. Kz. d. A. Fieber, nach Massgabe des Entzündungsgrades an Intensität verschieden.

Subj. Kz. Der Schmerz ist sehr heftig, besonders beim Saugen des Kindes. Bei rheumatischer Entzündung ist er tiefsitzend, brennend, reissend. Auch wird dann die Armbewegung nach vorn schmerzhaft.

Anamn. Kz. Bei Haut- und Zellgewebentzündung wird das Säugegeschäft nicht gestört; dagegen bei Entzündung der Brustdrüse ist die Milchabsonderung entweder verringert oder ganz aufgehoben.

Ausgänge. Bei Erysipelas mammae meistens Zertheilung, bei Entzündung der Brustdrüse sehr häufig Eiterung (Abscessus mammae), oder Verhärtung (vergl. Unterschied zwischen gut- und bösartiger Verhärtung).

§. 58. **Mögl. Verwechsl.**

a) Anschwellung und Schmerz der Brustdrüse bei Eintritt der Pubertät (Mastodynia puberum). Allein dies ist keine Entzündung, und wenn auch eine harte, spannende Geschwulst wahrgenommen wird, so ist dieselbe doch ungleich, während Röthe und die übrigen Zeichen der Entzündung fehlen.

b) Schmerzhafte Anschwellung der Brüste bei Schwangern oder nach der Entbindung (Mastodynia gravidarum et puerperalis).

c) Derselbe Zustand bei Milchüberfluss (Mastodynia polygala).

19. Entzündung der Ohrspeicheldrüse. (Inflammatio glandulae parotidis, Parotitis, Angina parotidea).

§. 59. **Obj. Kz. d. L.** Eine diffuse, oberflächliche, meist in dem die Ohrdrüse umgebenden Zellgewebe sitzende, seltener rosenartig geröthete und harte, als ungefärbte, bleiche (selbst ödematöse), teigige Anschwellung, die sich vom Ohre aus nach vorn und unten zu den Wangen und Unterkieferdrüsen erstreckt, dem Gesicht des Kranken ein monströses Aussehen giebt, gewöhnlich nur auf einer Seite desselben sitzt, mit Steifigkeit des Unterkiefers und Nackens und mit Schmerz im Kiefergelenk verbunden ist. Die Submaxillar-, Sublingual- und Halsdrüsen derselben Seite sind in Mitleidenschaft gezogen, geschwollen und ist die Speichelabsonderung bei geringerer Intensität sehr lästig vermehrt, bei sehr heftiger Entzündung ganz unterdrückt.

Obj. Kz. d. A. Fieber von verschiedener Intensität, bald remittirend, bald anhaltend, gewöhnlich mit katarrhalischen oder gastrischen Erscheinungen verbunden.

Subj. Kz. Der Schmerz ist bald geringer, bald heftiger, spannend und drückend, oder stechend und reissend, bei der Berührung gesteigert. Sprechen, Schlucken, namentlich das Kauen, bisweilen selbst das Athmen sind schmerzhaft gehindert.

Anamn. Kz. Der Verlauf dauert gewöhnlich nur 7 — 9 Tage, selten (bei Scrophulösen) 3 — 4 Wochen, sehr selten noch länger. Die Zertheilung erfolgt unter kritischer Schweiss- und Urinentleerung. Verhärtung tritt öfter ein, als Eiterung. Am meisten sind jugendliche, scrophulöse Subjecte, vorzugsweise weiblichen Geschlechts, der Krankheit unterworfen.

Aetiol. Hz. Kommt oft epidemisch vor.

Allg. Bemerk. Die Entzündung macht leicht Metastasen zu den Hoden oder den grossen Schamlefzen der leidenden Seite, zu den Ovarien, Brüsten oder zum Gehirn.

§. 60. **Mögl. Verwechsl.** Parotitis metastatica (§. 61.), Erysipelas capitis (§§. 20. 62.)

§. 61. **Untersch. Merkm.**

a) Von der kritischen Ablagerung auf die Parotiden oder Parotitis metastatica (nach typhösen Fiebern, bösartigem Scharlach u. s. w.)

Hier muss die Anamnese und das vorausgegangene, sehr heftige Fieber entscheiden. Die Geschwulst ist nicht diffus, weich und im Zellgewebe haftend, sondern lässt deutlich die Parotis selbst hart und kuglig fühlen.

§. 62. b) Von Erysipelas capitis.

Erysipelas capitis.	Parotitis.
Haut	
entzündet, sehr geröthet, heiss (§§. 14. 18. 20.).	weder roth, noch heiss (§. 59.).
Ohren	
fast immer entzündlich mit afficirt.	niemals mit ergriffen.
Verbreitet sich	
fast immer nach oben, nach dem behaarten Theile des Kopfes, und wandert, über Stirn und Nase weg, von einer Seite zur andern.	nur nach unten zu den Unterkieferdrüsen, und wandert nie am Kopfe umher.

20. Entzündung des Nagelgliedes, Fingerwurm (Panaritium).

§. 63. Diese Entzündung charakterisirt sich durch ihre entschiedene Neigung zur Eiterung, befällt fast immer nur einen Finger, aber oft einen Finger nach dem andern, am seltensten den kleinen Finger und Daumen, die Finger öfters als die Zehen, unter diesen am meisten die grosse Zehe. Je nach dem Sitz der Entzündung im Finger unterscheidet man vier Arten: a) Panaritium cutaneum und subcutaneum; b) P. tendinosum; c) P. periostei; d) P. subungue. Aus der folgenden Tabelle sind die diagnostischen Kennzeichen dieser einzelnen Modificationen ersichtlich, und darin zugleich die unterscheidenden Merkmale jeder besondern Art durch eine übersichtliche Zusammenstellung neben einander in Parallele gebracht. Es lässt sich daraus entnehmen, was den sämmtlichen Arten des Panaritium gemeinsam, und was jeder speciellen Art eigenthümlich ist.

§. 64. a) Panaritium cutaneum et subcutaneum.

Obj. Kz. d. L.

Die Fingerspitze, sowohl an der Dorsal- als Volarfläche, ist glänzend roth, geschwollen, hart, gespannt; bald wird die Haut in Folge serös-eiterartiger Ausschwitzung blasenartig erhoben. Wenn die Haut sehr dick, ist die Fluctuation nur schwer fühlbar.

§. 65. b) Panaritium tendinosum.

Obj. Kz. d. L.

Die Geschwulst befindet sich weniger am Finger selbst, als an der Hand, und nimmt die ganze Handwurzel bis zum Handgelenk und Vorderarm ein, so dass das Gelenk steif und unbeweglich wird; ja, sie zieht sich wohl gar längs der Lymphgefässe bis zur Achselhöhle hinauf. Die Eiterung entsteht entfernt vom Finger, an der Handfläche oder am Arm, und verursacht oft längs der Sehnen Eitersenkungen bis in die Mittelhand. Wegen der tiefen Lage des Eiters ist die Fluctuation nicht wahrnehmbar; wenn aber der Eiter zum Durchbruch kommt, kann man oft an dieser Stelle durch die kraterförmige Oeffnung mit der Sonde bis auf die Flechsen des Fingers dringen.

Obj. Kz. d. A.

Nicht selten tritt heftiges Entzündungsfieber, bis zu Delirien und Convulsionen gesteigert ein.

§. 66. c) Panaritium periostei.

§. 67. d) Panaritium subungue s. Onychia (Nagelgeschwür.)

Obj. Kz. d. L.

Der kranke Finger ist anfangs weder roth, noch geschwollen. Erst bei eintretender Eiterung wird die Hand von beträchtlicher ödematöser oder erysipelatöser Anschwellung ergriffen.

Rund um die Nagelwurzel zeigen sich die Weichtheile dunkelroth und geschwollen; die stets bald eintretende Eiterung erhebt den Nagel, stösst ihn ab und bildet oft ein jauchiges Geschwür mit übelriechender Absonderung, wodurch der Nagelgrund schwarz, verschrumpft oder fungös entartet wird.

Obj. Kz. d. A.

Desgleichen.

a) Panaritium cutaneum et subcutaneum.

b) Panaritium tendinosum.

Subj. Kz.

a) Im ersten Phalanx des Fingers — aber nicht darüber hinaus — wird ein spannender, klopfender Schmerz und starke Hitze gefühlt.

b) Dumpfer, heftig reissender, mit lästiger Hitze verbundener, und bis zur Schlaflosigkeit gesteigerter Schmerz, der sich über die ganze Volarfläche des Fingers bis zum Arm und zur Schulter erstreckt.

Anamn. Kz.

b) Dies Panaritium geht oft in P. periostei über.

Aetiol. Hz.

a) Dies Panaritium ensteht häufig auch aus andern Ursachen, z. B. bei Mädchen, die an Amenorrhöe leiden, und bei gichtischen Personen.

Anat. Verh.

a) Sitz der Entzündung unmittelbar unter der Oberhaut, in der mit dem Zellgewebe in Verbindung stehenden fibrösen Schicht der Cutis.

b) Sitz der Entzündung in den Sehnenscheiden und in der Sehne selbst, meist in den Beugesehnen, also an der Volarfläche.

c) Panaritium periostei.

d) Parit. subungue s. Onychia (Nagelgeschwür).

Subj. Kz.

Der Schmerz ist besonders anfänglich in der Fingerspitze ausserordentlich heftig, erstreckt sich aber nicht über die Hand und den Vorderarm hinaus.

Schmerz ist nur bei höherem Grade der Entzündung an der leidenden Stelle zugegen.

Anamn. Kz.

Der Eiter bahnt sich durch verschiedene Fistelbildungen einen Ausgang, durch welche man dann mit der Sonde den Knochen meistens cariös oder nekrotisch fühlt.

Aetiol. Hz.

Anat. Verh.

Sitz der Entzündung im Periosteum. (Vergl. §. 34.)

Sitz der Entzündung in der Nagelwurzel.

21. Entzündung des Lendenmuskels (Psoitis).

§. 68. Die Kennzeichen dieser Entzündung sind die der Muskelentzündung überhaupt (§. 40), nur dass ihre Erscheinungen durch die Verrichtungen und Lage der Theile eigenthümlich modificirt werden. Bald tritt sie sehr heftig und acut, mit bedeutendem Allgemeinleiden auf, und ist dann leichter zu erkennen; bei mildem chronischen Verlaufe wird sie leicht schleichend und in ihren Nachwehen desto gefährlicher.

Obj. Kz. d. L. Dem Kranken wird das Gehen beschwerlich, oft ganz unmöglich; er muss hinken. Der Schenkel befindet sich stets in halber Beugung. Das Ausstrecken, Aufheben und Auswärtsdrehen desselben ist ohne den heftigsten Schmerz nicht möglich, vielmehr verharrt der Kranke am liebsten in gekrümmter Stellung mit aufgehobenem Schenkel (so dass also dessen Muskeln im Zustande der Erschlaffung verbleiben); er kann unmöglich grade aufgerichtet stehen, sondern steht vielmehr immer nach vorn etwas übergebogen. Zwingt man ihn zum Aufrechtstehen und zur Gradebiegung des Körpers, so nöthigt ihn der spannende Schmerz in der Lenden- und Leistengegend, sogleich wieder davon abzustehen. Daher kann Patient Treppen leichter hinauf als hinunter steigen, weil dort der Körper vorn übergebogen, hier aber grade aufgerichtet wird. Auch kann der Kranke weder im Liegen sich umdrehen und emporrichten, noch überhaupt etwas Schweres aufheben.

Tritt Eiterung ein, so sammelt sich der Eiter zu einem Congestionsabscess im Zellgewebe des Psoas, senkt sich im Laufe desselben, und erzeugt eine unschmerzhafte, fluctuirende Geschwulst, in welcher durch Schreien oder Husten dem Eiter Bewegung mitgetheilt und oft der Durchbruch nach aussen veranlasst wird. Der Sitz dieser Geschwulst (Psoasabscess genannt) ist am

häufigsten in den Weichen unterhalb oder oberhalb des Ligamentum Poupartii oder in der Nähe des Afters, oder am Schamknochen, oder an der Austrittstelle der Schenkelgefässe aus dem Becken, oder seltener am Rücken. Bisweilen aber zieht sich die Eitersenkung bis unter die Fascia lata fort, und der Abscess kommt erst am Knie zum Vorschein. — Die Inguinaldrüsen sind gewöhnlich sympathisch mit afficirt.

Obj. Kz. d. A. Nur bei sehr acuter Entzündung ist ein heftiges inflammatorisches Fieber vorhanden. Meistens fehlt jedes Allgemeinleiden bis zum Eintritt der Eiterung, bildet sich dann aber oft zur vollständigen Hektik aus.

Subj. Kz. Der Kranke verspürt oft Wochen oder Monate lang vor dem deutlichen Ausbruch des Uebels einen dumpfen, aber nicht heftigen Schmerz im Kreuz und unterhalb der Nierengegend. Dieser wird später stärker, stechend oder drückend, und erstreckt sich oberhalb vom Rückgrat längs des Lendenmuskels nach der Blase und dem Ligamentum Poupartii hinab bis in den Schenkel der einen (leidenden) Seite. Beim Rückwärtsbiegen, Aufheben und Drehen des Schenkels wird der Schmerz vermehrt, beim Vorwärtsbiegen des Körpers deutlich erleichtert. Eine äussere Berührung in der Lendengegend vermehrt den Schmerz nicht. Dabei empfindet der Kranke im Oberschenkel oft eine lähmungsartige Taubheit (wie bei Nierenleiden). Die Harnausleerung ist nur höchst selten beeinträchtigt.

Anamn. Kz. Fast immer ist der Ausgang in Eiterung und Abscessbildung, sehr selten (und nur bei der sehr acuten Entzündung) wird die Zertheilung möglich.

Anat. Verh. Der Sitz der Entzündung ist im Musculus psoas und im M. quadratus lumborum und in dem dieselben umgebenden reichlichen lockeren Zellgewebe.

Mögl. Verw. Nierensteine (§. 69.), Ischias (§. 70.), Schenkelbruch (§. 71.), Coxarthrocace (§. 72.), Bubo (§. 102.). Alle diese Verwechselungen sind nur im allerersten Beginn der Krank-

heit und bei höchst oberflächlicher Würdigung ihrer Symptome denkbar.

§. 69. **Untersch. Merkm.**

a) Von Nierensteinen und andern Nierenleiden.

Hier geht nicht der Schmerz längs des Lendenmuskels hinab; dagegen sind Strangurie und Dysurie zugegen, die bei Psoitis fehlen.

§. 70. b) Von Ischias nervosa Cotunni.

Hier verfolgt der Schmerz deutlich die Richtung des ischiadischen und Cruralnerven. Nie entsteht Eiterung

§. 71. c) Vom Schenkelbruch.

Bei Psoitis vermindert sich die Geschwulst bei horizontaler Lage und äusserem Druck, vermehrt sich aber wieder, wenn der Kranke den Athem anhält. Alles dies findet beim Schenkelbruch nicht Statt.

§. 72. d) Von Coxarthrocace.

Schmerz ist hier entweder gar nicht oder nur vorübergehend vorhanden, oder er äussert sich besonders im Knie, (nicht in der Lendengegend und im Schenkel).

Der Fuss ist gewöhnlich nach aussen gerichtet; bei Psoitis ist die Auswärtsdrehung des Schenkels unmöglich oder höchst schmerzhaft.

Auch hat der Trochanter major hier keine abweichende Stellung, noch ist ein Schenkel länger als der andere, was beides bei Coxarthrocace der Fall ist.

Endlich schwillt beim Psoasabscess, wenn der Kranke hustet, schreit, sich aufrichtet, die an der Hinterbacke oder an der vordern Seite des Schenkels gelegene Geschwulst an, oder der Eiterausfluss wird, wenn der Abscess bereits geborsten

oder geöffnet ist, unter diesen Umständen beträchtlich vermehrt. Alles dies findet aber bei Coxarthrocace nicht Statt.

22. Entzündung der Harnröhre. (Inflammatio urethrae, Urethritis, Gonorrhoea).

§. 73. Die häufigste Form der Harnröhrenentzündung wird durch Ansteckung beim Beischlaf vermittelst Uebertragung eines genuinen Contagiums (des Trippergiftes) auf die Genitalschleimhaut erzeugt, ist mit vermehrter und anomaler Schleimabsonderung verbunden und heisst gewöhnlich Gonorrhoea virulenta, oder ächter Tripper.

Der Tripper macht gewöhnlich in seinem Verlaufe drei, ihren Erscheinungen nach sich verschieden gestaltende Stadien, sowie, je nachdem er mit grösserer oder geringerer Heftigkeit, einfach oder complicirt auftritt, er auch bald als erethischer, bald als synochaler oder erysipelatöser oder chronischer Tripper erscheint.

§. 74. **Aetiol. Hz.** Die Gelegenheitsursache für die Krankheit ist das specifische Tripper-Contagium, dessen Träger der Schleim der Harnröhre und Scheide ist.

Farbe: weiss, grüngelb, gelb.

Consistenz: dicker Milch ähnlich, später so dick, dass der Schleim sich in Fäden ziehen lässt.

Geruch: ekelhaft fade.

Reagenz: alkalisch.

Mittheilung: fast nur per coitum.

So lange das Secret der Schleimhaut nicht durchsichtig, glasig ist, hat es sicher noch ansteckende Kraft. Vom syphilitischen oder Schankergift ist das Trippergift wesentlich unterschieden.

§. 75. **Unterschied zwischen Tripper- und Schankergift.**

a. Trippercontagium.	b. Schankercontagium.
Reagirt alkalisch.	Reagirt sauer.
Verursacht bloss eine abnorme Schleimsecretion.	Ruft stets die sogenannten Crystallinae und daraus Geschwürsbildung hervor.
Hat zur materiellen Basis (zum Träger) Schleim.	Hat zum Träger Eiter.
Erzeugt, bei Einimpfung auf wunde Hautstellen, nie Geschwüre.	Erzeugt, auf wunde Hautstellen gebracht, Geschwüre.
Erzeugt, der Schleimhaut der Eichel imprägnirt, Blennorrhöe der Harnröhre.	Erzeugt auf der Schleimhaut der Harnröhre keine Blennorrhöe.

§. 76. Erstes (Entwickelungs- oder [illegible]) Stadium [illegible]

Obj. Kz. [illegible]

[illegible] der [illegible] Weibern die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], empfindlich. Bei Weibern die [illegible] [illegible], [illegible], bei [illegible] empfindlich. Aus der [illegible] [illegible] bern aus der [illegible]) wird ein [illegible] artiger [illegible] abgesondert, der die [illegible] [illegible] bei Weibern wie eine [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] auch wohl [illegible] nerrhoe.

Obj. Kz. [illegible]

Nur den vorhanden [illegible]

Subj. Kz.

Anfangs [illegible] Kitzel in der Eichel (bei Weibern in der Scheide) [illegible] mit [illegible] [illegible] [illegible] Dieser Reiz erstreckt [illegible] [illegible] urethrae bis in die Hoden, zum Damm und zur Leistengegend, wird dann unangenehm belästigend und endlich in Schmerz der Harnröhre, besonders an der Fossa navicularis, verwandelt. An dieser Stelle wird beim [illegible] ein Brennen verspürt. Gefühl von Druck in der Leistengegend, Krampf im Saamenstrange und in den Hoden. Häufiger Drang zum Urinlassen; öftere Erectionen und nächtliche Pollutionen.

Anamn. Kz.

Dies Stadium beginnt 2—3—5—7 Tage nach erfolgter Ansteckung, und dauert bis zum Eintritt des Harnbrennens oder der Eitersecretion.

§. 81. **Anat. Verh.** Die Keimstätte des Trippercontagiums ist die Fossa navicularis der Harnröhre und Scheide. Diese Stelle und der daran stossende Theil der Harnröhre wird immer zuerst ergriffen, dann geht die Entzündung aufwärts gegen den Bulbus urethrae hin. Als Sitz der Entzündung sind demnach die Schleimhaut und Schleimhöhlen der Harnröhre, bisweilen selbst die Morgagni'schen und Cooperschen Drüsen, bei Weibern die Vaginalschleimhaut und deren Drüsen zu betrachten.

§. 82. Ausgänge und Folgekrankheiten. Genesung, acute Metastasen (auf die Schleimhaut der Augen, Nase, Blase, des Mastdarms), chronischer (torpider) Tripper oder Nachtripper, (wobei der Ausfluss bald weiss, bald gelb, bald grün erscheint, quantitativ oft so äusserst gering ist, dass wohl nur jeden Morgen ein Tropfen an der Harnröhrenmündung halb eingetrocknet haftet, während der brennende Schmerz an einzelnen Stellen der Urethra beim Urinlassen sowie beim Druck und Sondiren zwar gering, aber immer doch zu verspüren ist,) Verdickung der Schleimhaut der Urethra und in Folge dessen Stricturen derselben, Geschwürsbildung (Ulcus gonorrhoicum), Harnfisteln, Tabes testiculi, Tripperseuche (?)

§. 83. **Unterscheidende Merkmale.**

a) Von rheumatischen, gichtischen, scrophulösen, herpetischen und durch Krankheiten der Prostata bedingten Schleimflüssen der Harnröhre.

Die ersteren verlaufen alle viel langsamer und weniger intensiv, machen nie deutliche Stadien, und der abgesonderte Schleim reagirt stets sauer. — Bei Krankheiten der Prostata erfolgt der Schleimausfluss fast nur zugleich mit der Urinentleerung und bildet im Harne einen schleimigen Niederschlag, der sich in Fäden zieht, elastisch ist wie Eiweiss, und am Boden des Gefässes kleben bleibt. Ist die Prostata durch Eiterung zerstört, so ist der Niederschlag im Urin eiterartig, während

man die Drüse klein, weich, abgeplattet fühlt. Ist Letzteres nicht der Fall, so kommt die Eiterung wahrscheinlich aus den Nieren.

§. 84. b) Von Schleimflüssen in Folge von Blasenleiden (Harnsteinen, Blasenkatarrh).

Langsamer Verlauf, Mangel der Stadien, Verschiedenheit der Gelegenheitsursache geben hier die Haltpunkte für die Diagnose. Ueberdiess wird hier der Schleim fast nur zugleich mit dem Urin ausgeleert, in dem er sich als schleimiger, dicker, eiterartiger Bodensatz niederschlägt und frei auf dem Boden des Gefässes bewegt.

§. 85. c) Von Schleimflüssen in Folge von Stricturen oder Geschwüren der Harnröhre.

Hier hilft die Untersuchung mit den Bougies die Verengerung oder die schmerzhafte ulcerirte Stelle erkennen. Bei Stricturen fliesst auch der Urin theils tropfenweise, theils in gekrümmtem Strahle aus. Bei Geschwüren ist der Schmerz fix, auf eine kleine Stelle der Harnröhre beschränkt, schneidend, der Schleim dünn, mit Blutstreifen vermischt.

§. 86. d) Vom Eicheltripper (Balanitis).

Hier kommt das gewöhnlich sehr profuse Secret beim Druck nicht aus der Harnröhre, sondern zwischen Vorhaut und Eichel hervor; auch ist kein Schmerz beim Urinlassen vorhanden, häufig dagegen Phimose.

§. 87. e) Von Fluor albus.

Weiblicher Tripper unterscheidet sich von Fluor albus durch die Art der Entstehung, den Verlauf nach Stadien, die ungestörte Gegenwart der Menstruation und die unveränderte Gesichtsfarbe, während beim weissen Fluss letztere bisweilen allein schon das unsichtbare Uebel verräth.

23. Entzündung des Hodens. (Inflammatio testiculi, Orchitis).

§. 88. **Obj. Kz. d. L.** Gewöhnlich ist nur ein Hode ergriffen. Dieser ist dann immer etwas an den Bauchring angezogen, hart, vergrössert, (oft bis zur Dicke einer Faust,) glatt; auch der Nebenhoden beträchtlich angeschwollen, deutlich fühlbar. Wenn entzündliche Schleimflüsse der Harnröhre (Tripper) die Veranlassung zu der Hodenentzündung geben, geht diese oft zuerst vom Nebenhoden aus. Das Scrotum ist roth, heiss, weniger runzlig als gewöhnlich.

Obj. Kz. d. A. Heftiges Fieber, Uebelkeit, Erbrechen, Kolik, Poltern im Leibe.

Subj. Kz. Anfangs wird nur ein leichtes Ziehen und Spannen im Samenstrange und Hoden, vermehrte Wärme und eine auffallende Schwere verspürt. Bald steigert sich der Schmerz bis zu grosser Heftigkeit, zieht bis in den Unterleib und Schenkel, wird beim Betasten, beim Stehen und bei Bewegung vermehrt, beim Liegen vermindert.

Anamn. Kz. Die Dauer gewöhnlich 2—3 Wochen. — Ausgänge: Zertheilung, (die nur lange Zeit erfordert,) seltener Erweichung, Eiterung oder seröse Ausschwitzung zwischen der Tunica vaginalis testis und der Albuginea, oder zwischen dieser und dem Hoden (Hydrocele genannt).

Aetiol. Hz. Die häufigste Veranlassung ist ein (noch vorhandener oder dagewesener) Tripper. Die Entzündung tritt dann entweder consensuell oder metastatisch, meistens in beiderlei Weise auf. Die Trippersecretion wird unterdrückt, dafür tritt Orchitis ein. Wo die Secretion der Harnröhre noch sehr stark fortdauert, ist die Orchitis rein consensuell. — Ist die Entzündung katarrhalischer oder rheumatischer Natur, so ergreift sie oft beide Testikel zugleich.

Anat. Verh. Sitz der Entzündung ist meistens die Scheidenhaut des Hodens und die Albuginea.

Mögl. Verwechsl. Hydrocele (§. 89.), Fungus malignus testiculi (§. 90.), Scirrhus und Krebs (§. 91.).

§. 89. **Untersch. Merkmale.**

a) Von Hydrocele.

Hier wächst der Hode langsam, aber dauernd, (und zwar steigt die Anschwellung regelmässig von unten nach oben,) bei Orchitis schnell zu einer gewissen Höhe, auf der er verbleibt; hier Fluctuation, bei Orchitis nicht; bei Hydrocele ist der Hoden, wenn man im Dunkeln ein Licht hinter denselben hält, durchsichtig, bei Orchitis nicht; auch ist dort die Schwere geringer.

§. 90. b) Vom Fungus malignus testiculi.

Hier muss vorzugsweise die Entstehungsweise, der unregelmässige Entwickelungsgäng, die gewöhnlich vorhandene Kachexie, die zum Theil weiche, zum Theil harte Beschaffenheit einzelner Stellen Aufschluss geben.

§. 91. c) Scirrhus des Hodens.

Hier ist die Härte marmorartig, die Gestalt des Hodens unregelmässig, höckerig, Geschwulst gering, der Schmerz schiessend, lancinirend.

24. Entzündung der Vorsteherdrüse. (Inflammatio glandulae prostatae, Prostatitis).

§. 92. Die Krankheit kommt begreiflicher Weise nur bei Männern, bald in acuter, bald in chronischer Form vor.

Obj. Kz. d. L. Wenn man die Prostata durch Application des Katheters in die Harnröhre, oder des Fingers in den Mastdarm untersucht, so fühlt man deutlich die Drüse geschwollen und schmerzhaft. Der Katheter lässt sich nur bis an die entzündete Stelle einschieben; versucht man weiter bis in die Blase damit zu dringen, so verursacht dies einen heftigen Schmerz oder wird ganz unmöglich.

Bei chronischer Entzündung ist ausserdem die Absonderung der Drüse vermehrt, so dass sie oft die Spitze der Harnröhre verklebt, im Urin sich in weisslichen Flocken präcipitirt und endlich einen reichen Schleimfluss aus der Harnröhre veranlasst, wodurch hartnäckige Harnverhaltungen, Verdickung, Ulceration und andere Krankheitszustände der innern Häute entstehen. Der Urin fliesst dann nur schwierig ab, im Liegen besser, als im Stehen, bei Nacht oft ohne Wissen des Kranken; der Strahl ist dünn, gespalten, oder nach einer Seite hin gerichtet.

Obj. Kz. d. A. In den höheren Graden finden sich entsprechende febrilische Zustände.

Subj. Kz. Stechender, drückender Schmerz in der Harnröhre, im Damm und im Blasenhalse, der sich besonders beim Urinlassen (durch den Druck des Harns gegen die entzündete Prostata) und beim Stuhlgang vermehrt; im Mastdarm und Damm Gefühl von Schmerz, Vollheit, Hitze, und im Mastdarm überdiess von Druck, als sitze Koth in demselben; heftiger Drang zum Urinlassen und Stuhlzwang. Bisweilen öftere Pollutionen.

Anamn. Kz. Ausgänge: Zertheilung, chronischer Verlauf mit unheilbaren Structurveränderungen, Verhärtung, seltener Verschwärung und Eiterung, die dann Abscesse und Fisteln in der Harnröhre und im Mastdarm herbeiführt

25. Entzündung der Leistendrüsen. (Bubo).

§. 93. Jede entzündliche Anschwellung der lymphatischen Drüsen, besonders der in der Leistengegend belegenen, wird Bubo genannt. Es gilt vom Bubo Alles, was von der Drüsenentzündung überhaupt gesagt ist (vergl. §. 49). In diagnostischer Beziehung ist vorzugsweise der venerische Bubo von dem Bubo benignus, (der aus verschiedenen andern Krankheiten sich entwickelt und als scrophulöser, rheumatischer, katarrhalischer und sympathischer Bubo Beachtung verdient,) wohl zu unterscheiden. Wenn man den Charakter des reinen Bubo venereus festhält, so ist diese Unterscheidung keine schwierige mehr.

llen,
ren.
Drüs
ohne

Fast
on ei
n.

iter

§ 94. [illegible] Bubo [illegible]icus.

Obj. [illegible]

[illegible] gespannte [illegible] ist einer [illegible] und [illegible]

[illegible] des Ligamentum Poupartii [illegible] (u

[illegible] weniger [illegible] und [illegible] Form, [illegible]

der Zunahme derselben [illegible] sondern [illegible] der [illegible]

(wie bei [illegible] Subjecten [illegible] blau [illegible]

halb der [illegible] und die Drüse [illegible] nicht [illegible]

Complicationen: a) Bubo [illegible]

Hier sind gewöhnlich mehrere [illegible]

Grösse [illegible]

b) [illegible] - venereus.

Die [illegible] ist [illegible]

[illegible] Geschwulst [illegible]

Die [illegible] ist äusserst schmerzhaft.

Complicationen: Bubo [illegible]matico-venereus.

Der Schmerz ist weniger heftig.

Anamn. [illegible]

Der [illegible] gewöhnlich 8 bis 10 Tage, nachdem den [illegible]

[illegible] hat, (wohl nie nach [illegible]) und hat einen sehr schnellen Ve[illegible]

Ausgänge.

Der venerische Bubo ist ungemein bald zur Eiterung geneigt

[illegible] das Geschwür den syphilitischen Charakter. — Verhärtung [illegible]

Complicationen: a) Bubo scrophuloso-venereus

Geht leicht in Verhärtung und Fistelbildung ü[illegible]

b) Bubo rheumatico-venereus.

Verlauf oft chronisch.

Aetiol. Hz.

Die entzündliche Drüsenanschwellung ist Folge der Resorptio[illegible]

durch die Lymphgefässe bis zur Drüse hin.

Anat. Verh.

Beim scrophulös-vener. Bubo ist der Sitz der Entzündung we[illegible]

benden Zellgewebe; beim rheumatisch-vener. mehr in den sehnigen [illegible]

§. 98. **Mögl. Verwechsl.** Wachsthumbeule (§. 99.), Hernia (§. 100.), Hodeneinklemmung im Leistencanal (§. 101.), Psoasabscess (§. 102.), Aneurysma inguinale (§. 103.).

Unterscheidende Merkmale.

§. 99. a) Von Wachsthumbeulen (Bubo crescentium).

Letztere kommen bei Knaben zur Zeit der Pubertät vor, sind nicht sehr hart, beweglich, klein, unschmerzhaft, eitern nie.

§. 100. b) Von Hernien.

Brüche in der Leistengegend (ein Leisten- und Schenkelbruch) können, besonders wenn sie alt, verwachsen, irreponibel sind, wenn der Bruchsack weniger Darm, als Netz und Gekröse enthält und dadurch die Geschwulst ein unebenes Ansehen erhält, zu Verwechselung mit Bubonen Veranlassung geben. Hier müssen folgende Merkmale leiten:

Hernia.	Bubo.
Entsteht meist plötzlich, nach einer gewaltsamen Körperanstrengung.	Entsteht gewöhnlich langsam.
Vergrössert sich beim Husten, tiefem Athmen, Niesen, Pressen.	Vergrössert sich und wächst nur allmälig.
Bildet eine glatte, runde, elastische Geschwulst.	Bildet eine harte, unebene, verschiebbare Geschwulst.
Steht mit der Unterleibshöhle (durch Darm, Netz u. a.) in fühlbarer Verbindung.	Steht nicht mit dem Unterleibe, sondern mit den benachbarten Lymphgefässen in einer, gleich einem angespannten Strang sich anfühlenden Verbindung.
Die Geschwulst vermindert sich (wenn nicht der Bruch verwachsen) durch horizontale Lage. Ist meist mit Verdauungsbeschwerden, Kollern, Ziehen im Leibe verbunden.	Beides findet hier nicht Statt.

§. 101. c) Von Hodeneinklemmung im Leistencanal.

Bisweilen bleibt ein Hode, statt in den Hodensack hinabzusteigen, im Leistencanal zurück und veranlasst hier eine entzündliche Anschwellung. Dann bedarf es nur einer Untersuchung des Hodensackes, da auf der leidenden Seite der Hode darin **fehlt.**

§. 102. d) Vom Psoasabscess.

Hier finden stets die bei Psoitis (§. 68.) erwähnten Erscheinungen beim Gehen, Stehen und Liegen des Kranken Statt. Ueberdiess ist der Verlauf viel langsamer, und wenn der Eiter zum Durchbruch gekommen, die Umgebung der Hautöffnung viel weicher, als beim Bubo. Die in den Abscess eingeführte Sonde lässt sich weit hinaufführen. Dabei gewöhnlich hektisches Fieber.

§. 103. e) Vom Aneurysma inguinale.

Ein Aneurysma der Arteria cruralis in der Leistengegend ist mitunter schwierig von einem Bubo zu unterscheiden, namentlich wenn derselbe bereits bei Eintritt der Eiterung zu fluctuiren angefangen hat. Hier muss die Anamnese, der gleichzeitig vorhandene Schanker und der Krankheitsverlauf die Diagnose sichern helfen.

26. Entzündung der Gelenkenden der Knochen. (Arthrophlogosis totalis, Arthrocace).

§. 104. Wenn alle harten und weichen Theile, die ein Gelenk bilden, vorzüglich aber die Knochen, von einer chronischen Entzündung, die leicht in Caries übergeht, ergriffen werden, so ist die Arthrocace gegeben.

Obj. Kz. d. L. Eine elastische, ungleichförmige Geschwulst des Gelenks, an Gestalt den Gelenkköpfen ähnlich. Das leidende Glied scheint oft länger, und magert endlich ober- und unterhalb der kranken Articulation ab. Die äussere Haut ist nicht immer geröthet, aber heiss anzufühlen, und deutet endlich durch ihren Aufbruch die unten vorschreitende Knochenverschwärung (Caries) an.

Obj. Kz. d. A. Fast immer wird ein febrilischer Zustand und Abmagerung bemerkt.

Subj. Kz. Ein Anfangs geringer, später sich steigernder, bohrender, nagender, tiefsitzender Schmerz im Gelenk, der bei Bewegung desselben, durch Druck auf die Knochenenden und in der Bettwärme vermehrt wird. Das Gelenk wird mehr oder weniger steif und halb gebogen, ohne die Bewegung des Gliedes sehr zu behindern.

Anamn. Kz. Ausgänge sind: Zertheilung, Ankylose, (d. h. grosse Steifigkeit des Gelenks in Folge von Verwachsung der Gelenkflächen durch Exsudat von coagulabler Lymphe), Luxation (in Folge der Auseinanderweichung der Gelenkköpfe), Caries und Hektik.

Anat. Verh. Der ursprüngliche Sitz der Entzündung ist in den gefässreichen spongiösen Gelenkenden der Knochen. Sie zeige-sich weich, aufgelockert, dunkelroth, mit sehr deutlichen Blutgefässen; die Knorpel, wenn auch oft äusserlich noch unverändert, sind

an ihrer innern Fläche vom Knochen abgelöst, oder schwinden. Später werden der Knochen und Knorpel durch Caries zerstört, die Gelenkbänder und Synovialhaut desorganisirt, in der Gelenkhöhle sammelt sich meist schlechter Eiter.

Mögl. Verwechsl. Tumor albus (§§. 32. 105.).

§. 105. **Untersch. Merkmale.**

a) Von Tumor albus.

Hier sind die Schmerzen viel weniger tiefsitzend, weniger bohrend und nagend, und nehmen bloss die Gelenkbänder ein. Bei der Arthrocace sitzt der Schmerz vorzugsweise in den Knochenenden und wird durch Druck auf dieselben bedeutend vermehrt. (Vgl. §.32.)

a. Entzündung des Hüftgelenks oder freiwilliges Hinken (Coxarthrocace, Coxalgia, Luxatio spontanea femoris).

§. 106. Nur selten tritt diese Entzündung acut auf; gewöhnlich verläuft sie chronisch und dauert mehrere Monate, ja viele Jahre. Man kann dann deutlich drei verschiedene Stadien in den Erscheinungen wahrnehmen: stadium prodromorum, stadium subluxationis, stadium luxationis.

§. 107. Erstes Stadium.

Obj. Kz. d. L. Nichts Krankhaftes ist wahrzunehmen.

§. 108. Zweites Stadium.

Obj. Kz. d. L. Die kranke Extremität ist verlängert, der Schenkel im Knie gebogen, der grosse Trochanter mehr nach aussen und abwärts, der Fuss

§. 109. Drittes Stadium.

Obj. Kz. d. L. Die kranke Extremität ist verkürzt und der Schenkel nach oben verrenkt, (nur sehr selten findet eine Verrenkung nach unten

Erstes Stad.	Zweites Stad.	Drittes Stad.
Obj. Kz. d. L.	**Obj. Kz. d. L.**	**Obj. Kz. d. L.**
	nach auswärts gekehrt, die Hinterbacke der leidenden Seite flächer, als gewöhnlich, im Knie (an der innern Seite desselben) ein heftiger Schmerz, so dass das Knie nicht gestreckt werden kann, obgleich keine Anschwellung desselben vorhanden ist. Durch Druck auf's Knie wird dieser (sympathische) Schmerz nicht vermehrt, während Druck auf den Trochanter den Schmerz an jener Stelle sehr steigert.	und eine Verlängerung des Schenkels Statt;) Hüft- und Kniegelenk halb gebogen, der Fuss stark nach innen gekehrt, so dass er beim Aufrechtstehen nur mit der grossen Zehe, nicht mit der Sohle, den Boden berührt; die Hinterbacke härter und dicker, als gewöhnlich. Später verräth eine grosse fluctuirende Geschwulst am Hüftgelenk ein Eiterdepot und die verborgene Caries desselben.
Obj. Kz. d. A.	**Obj. Kz. d. A.**	**Obj. Kz. d. A.**
Leichtes Fieber.	Nicht selten inflammatorische Fieberaufregung.	Beginnendes hektisches Fieber.
Subj. Kz.	**Subj. Kz.**	**Subj. Kz.**
Anfangs flüchtiger Schmerz und Hitze im Hüftgelenk, die Abends und in der	Sehr heftiger, dumpfer, brennender, stechender, mit Gefühl von Hitze verbunde-	Die Schmerzen lassen nach. Unheilbares Hinken ist gegeben.

Erstes Stad.	Zweites Stad.	Drittes Stad.
Bettwärme und beim Druck hinter dem grossen Trochanter zunehmen. Schwäche, Ermüdung und Steifigkeit des Schenkels, besonders des Morgens; schleppender, hinkender Gang.	ner Schmerz im Hüftgelenk, der durch Druck am Trochanter vermehrt wird. Sehr heftiger Knieschmerz, den ein Druck nicht mehr steigert. Gehen, sowie Beugen und Strecken des Oberschenkels ist unmöglich.	
Anat. Verh.	**Anat. Verh.**	**Anat. Verh.**
Der Gelenkknorpel dünn, röthlich; der Gelenkkopf weich, spongiös, mitunter geschwollen, im Innern der Zellen mit röthlicher Lymphe erfüllt. Die Gelenkbänder und der Knorpelrand der Pfanne weich.	Der Gelenkknorpel ist nicht geschwollen, sondern geschwunden, zerstört, der Gelenkkopf cariös, die Gelenkbänder und der Knorpelring d. Pfanne aufgelockert, erweicht; in der Gelenkhöhle ist Eiter enthalten.	Das Gelenk voll Eiter, der Gelenkkopf, die Pfanne und der Schenkelhals cariös; die Gelenkbänder dick, speckartig od. weich, fistulös oder ganz zerstört.

Mögl. Verwechsl. Angeborenes Hinken (§. 110.), Verschiebung des Darmbeins (§. 111.), Ischias nervosa Cotunni (§. 112.), Malum coxae senile (§. 113.), Psoas-Abscess (§. 72.), Phlegmasia alba dolens (§. 114.), Fractura colli femoris, Quetschung der weichen Theile (§. 115.).

Unterscheidende Merkmale.

§. 110. a) Vom angebornen Hinken der Kinder (begründet in einer fehlerhaften Bildung des Hüftgelenks).

Angebornes Hinken.	Freiwilliges Hinken.
Schenkel gleich Anfangs verkürzt und nie so bedeutend, als bei Coxarthrocace (im 3. Stadium).	Schenkel erst im 3ten Stadium der Krankheit und zwar oft um 2—4 Zoll verkürzt.
Der kürzere Schenkel lässt sich bei wagerechter Lagerung des Kranken verlängern und verkürzen, ohne zu schmerzen.	Streckung des Schenkels ist gar nicht möglich und Verkürzung höchst schmerzhaft.
Die Hinterbacke der kranken Seite ist trotz der gleichzeitigen Verkürzung entweder normal oder flächer.	Die Hinterbacke ist nur bei Verlängerung des Schenkels flächer, bei Verkürzung (im 3ten Stadium) dicker und härter, als gewöhnlich.
Die Biegung des Schenkelgelenkes ist schmerzlos.	Die Beweglichkeit in den Hüften ist nie schmerzfrei.
Beim Stehen u. Vorwärtsschreiten wird die ganze Fusssohlenfläche auf den Boden gesetzt.	Nur die Zehen des hinkenden Fusses treten beim Gehen auf.
Das Allgemeinbefinden ist gut.	Allgemeinbefinden hektisch.

§. 111. b) Von Verschiebung des Darmbeins nach hinten (bedingt durch Schwäche und Schlaffheit der Bänder).

Darmbeinverschiebung.	Coxarthrocace.
Anfangs (weil nur erst eine Schwäche der Bänder oder eine leichte Anschwellung der Knorpel Statt findet,) ist das Gehen des Morgens gleich nach dem Aufstehen am wenigsten beschwerlich, Abends (besonders bei sehr mobilen Kindern) am mühsamsten.	Hier findet der umgekehrte Fall Statt.

Darmbeinverschiebung.	Coxarthrocace.
Später (nach erfolgter Verschiebung des Darmbeins) findet man bei aufrechter Stellung des hinkenden Kindes die Hüfte der kranken Seite höher, als jene der gesunden Seite, stehen und je nachdem das Darmbein mehr oder weniger nach aussen gewichen ist, bildet auch die hintere, obere Spitze desselben eine mehr oder weniger längliche harte Geschwulst. Sollte eine Abweichung des Os sacrum von dem Os innominatum wirklich Statt gefunden haben, so ragt überdiess der Seitenfortsatz des Kreuzbeines hervor und bildet nach hinten und aussen eine starke Erhabenheit.	Hier fehlen beide Knochenmissstaltungen, (besonders im 1sten Stadium) gänzlich.
Gleich Anfangs ist der Schenkel der kranken Seite bei der Rückenlage des Kranken verkürzt.	Hier umgekehrt.
Die eintretende Schenkelverlängerung lässt sich anfänglich durch gelindes Anziehen auf kurze Zeit heben.	Hier ist dies unmöglich.
Der Körper neigt sich beim Gehen auf die kranke Seite.	Hier neigt sich der Körper nach der gesunden Seite.

§. 112. c) Von Ichias nervosa Cotunni.

Ischias.	Coxarthrocace.
Der Schmerz äussert sich gleich Anfangs in der Hüfte, gewöhn-	Dieser Schmerz fehlt nicht selten ganz oder er äussert sich we-

Ischias.	Coxarthrocace.
lich hinter dem Trochanter major und geht bis zum heiligen Beine oder längs dem Laufe des Nervus ischiadicus, (bei Ischias nervosa antica längs des Nervus cruralis,) bis vor dem äusseren Knöchel in den äusseren Plattfuss.	nigstens mehr an der oberen, vorderen Seite des Schenkelbeines, folgt auch nicht dem Laufe des Nervus ischiadicus, sondern befällt besonders das Knie.
Der Kranke ist lahm und kann nicht umhergehen.	Der Kranke hinkt zwar, kann aber, wenigstens im Anfange der Krankheit, sich ziemlich hurtig bewegen.
In der Stellung des grossen Trochanter ist nicht die geringste Veränderung wahrzunehmen.	Der grosse Trochanter steht im 2ten Stadium mehr nach unten, im 3ten Stadium mehr nach oben, als im normalen Zustande.
Während der Rückenlage wird in der Regel keine Verschiedenheit in der Länge der beiden untern Extremitäten bemerkt.	Die kranke Extremität ist nach Verlauf des 1ten Stadiums verlängert.
Zwar wird durch die Heftigkeit des Schmerzes und die dadurch bewirkte krankhafte Zusammenziehung der Muskeln der leidende Schenkel tiefer in die Pfanne zurückgedrängt und daher auch manchmal verkürzt, allein dann fehlt die frühere Verlängerung.	Hier ist der Verkürzung stets die Verlängerung des Schenkels vorangegangen.

§. 113. d) Vom Malum coxae senile.

Obj. Kz. d. L. Bei längerer Dauer der Krankheit tritt eine wirkliche Verkürzung der unteren Extremität ein. Der Kranke hinkt, kann aber die ganze Fusssohle auf den Boden

setzen. Die Zehen sind nach aussen gekehrt; die Hinterbacke an der leidenden Seite steht weniger hervor.

Subj. Kz. Gleich Anfangs wird im Hüftegelenk, jedoch nicht gleichmässig anhaltender Schmerz und Steifigkeit empfunden. Ersterer wird durch Druck auf das Hüftgelenk nie vermehrt, letztere aber beim Gehen vermindert, hingegen in der Abendzeit, bei nasskaltem Wetter und bei grosser Hitze, gesteigert. Auch der Knieschmerz fehlt zwar nicht, sitzt aber vorzüglich in der Kniekehle.

Anamn. Kz. Selten leiden Personen unter 50 Jahren, und meistens alte Frauen an diesem Uebel.

Aetiol. Hz. Gicht liegt fast immer zum Grunde.

Anat. Verh. Es zeigt sich eine interstitielle Absorption der Bänder und Knorpel des Hüftgelenks; der Kopf und Hals des Schenkels ist durch dieselbe geschwunden und der Knochen porös.

U. M. Sie ergeben sich hiernach im Vergleich zur Coxarthrocace von selbst.

§. 114. e) Von Phlegmasia alba dolens.

Diese Krankheit, auf Entzündung der Lymphgefässe beruhend, tritt gewöhnlich 10 bis 14 Tage nach der Entbindung ein. Anfangs fühlen die Kranken ein gewisses Unvermögen, den einen Schenkel zu bewegen, wobei sie sehr häufig über Schmerzen im Knie klagen, und hinken. Allein eine Verlängerung des Schenkels, wie zur Zeit des heftigen Knieschmerzes bei einer Coxarthrocace, findet nicht Statt.

Nach kurzer Zeit erstreckt sich der Schmerz über den ganzen Schenkel, wodurch die Bewegung desselben völlig aufgehoben wird. Alles dies ist ebenfalls bei Coxarthrocace nicht der Fall.

Endlich lässt der Eintritt einer weissen, Anfangs nur oben am Schenkel, zuletzt aber bis zum Fusse sich erstreckenden Geschwulst über die Diagnose keinen Zweifel.

§. 115. f) Quetschung der weichen Theile.

Hier ist das Plötzliche der eintretenden Erscheinungen, des gestörten Ganges, der Verlängerung des afficirten Schenkels (durch Erschlaffung der Muskeln), und ausserdem die Anschwellung und Ekchymose der unmittelbar getroffenen Theile, die Abwesenheit des charakteristischen Knieschmerzes und endlich die Berücksichtigung der veranlassenden Ursache für die Sicherheit der Diagnose entscheidend.

b. Entzündung des Schultergelenks (Omarthrocace.)

§. 116. Es gilt von dieser Form der Arthrocace alles das, was (§§.106—109) von der Coxarthrocace gesagt ist. Man darf nur die Localität berücksichtigen, und allenthalben, wo dort von Hüftgelenk, Knie, Oberschenkel die Rede ist, bei der Omarthrocace Schultergelenk, Ellbogen und Oberarm setzen. Daher hier dieselben Stadien, dieselbe Ermüdung, Verlängerung und Verkürzung der Extremität, (des Oberarms,) derselbe charakteristische Schmerz, nur statt im Knie, im Ellbogengelenk, dieselben Modificationen des Schmerzes in der Achselhöhle, dieselben äusseren Form- und inneren pathologischen Veränderungen im Ansehn und Apparat des Schultergelenks. Es ist demnach die nähere Angabe diagnostischer Kennzeichen überflüssig, und nur von Gewicht, die unterscheidenden Merkmale anzugeben.

Mögl. Verwechsl. Rheumatismus der Schulter (§. 117.), nerviges Armweh (§. 118.), Verschiebung der Flechse des Biceps (§§. 118. 119.), Verrenkung des Oberarms (§. 120.).

Unterscheidende Merkmale.

§. 117. a) Vom Rheumatismus der Schulter.

Diese Verwechselung ist nur im Anfange der Omarthrocace denkbar, jedenfalls aber ohne schlimme Folgen für die Behandlung,

da alle antirrheumatischen und antiphlogistischen Mittel auch bei dem in Rede stehenden Gelenkleiden von Nutzen sein können. Der symptomatische Schmerz an der inneren Seite des Ellbogens, der beim Rheumatismus der Schulter fehlt, wird jedoch die Diagnose stets sicher stellen.

§. 118. b) Vom nervigen Armweh.

Hier, wie bei der Verrückung der Flechse des Biceps (§. 119.), ist der Schmerz gleichfalls an der vorderen Seite der Schulter, gegen die Achselhöhle zu, am heftigsten, und erstreckt sich längs der inneren Fläche des Oberarmes bis zum Armbug hin, ähnlich dem Schmerz bei der Omarthrocace. Auch ist in beiden Fällen die freie Bewegung des Gliedes beschränkt oder ganz aufgehoben, und beide Krankheiten haben eben so wenig eine Deformität oder Anschwellung oder sonstige Veränderung des leidenden Theils zum Begleiter, als die Omarthrocace im ersten Stadium ihres Entstehens. Alle diese Symptome können daher leicht zu Verwechselungen Veranlassung geben, wenn nicht beim nervigen Armweh der Schmerz gleich Anfangs sehr heftig wäre, sich längs des Plexus Nervi brachialis bis in die Fläche der Hand erstreckte und endlich in gänzliche Lähmung des Armes überginge, was beides bei Omarthrocace nicht Statt findet, und

§. 119. c) Von Verrückung der Flechse des M. Biceps der Umstand die Diagnose der Omarthrocace unterschiede, dass hier der heftige Schmerz und die Schwierigkeit der Bewegung des ganzen leidenden Theiles in dem Augenblicke erscheint, wo durch eine heftige, stürmische Bewegung die normale Lage der Flechse verändert worden ist, und nur dann nachlässt, wenn der Muskel sich im Erschlaffungszustande befindet, während er sogleich wiederkehrt, wenn der Biceps in solch' einem Momente nicht sogleich in seine normale Lage zurückgebracht, sondern von Neuem in Spannung versetzt wurde. — Vergl. §. 118.

§. 120. d) Von der Verrenkung des Oberarms.

Hier muss der langsame Verlauf der Gelenkentzündung, während die Luxation plötzlich nach Einwirkung einer äussern Gewalt entsteht, die Rücksicht auf die früheren Erscheinungen, die der scheinbaren Verrenkung vorangingen, die offenbar krankhafte Anschwellung des Gelenkkopfs und seine Empfindlichkeit bei der leisesten Berührung die Diagnose sichern helfen.

c. Entzündung des Kniegelenks (Gonarthrocace).

§. 121. Diese Entzündung beginnt häufig als blosser Tumor albus (§. 32.), d. h. als chronische Entzündung der Gelenkbänder, von denen aus erst später secundär auch die Knochen und der übrige Gelenkapparat entzündlich ergriffen werden. Aber nicht selten sind die Knochenenden der primäre Sitz der Entzündung und ist die Entdeckung dieses Ursprungs der Krankheit, ob sie von letzterer primär, oder von den Bändern secundär ausgegangen, mitunter äusserst schwierig. Die Erscheinungen der Krankheit selbst sind nur im Anfang derselben, je nach Verschiedenheit ihrer Entstehungsweise, verschieden. Auf der Höhe der Entzündung sind sie ganz dieselben. Entwickelt sich die Gonarthrocace aus einem Tumor albus genu, so beobachtet man zunächst die Phänomene dieses letzteren (vgl. §. 32.). Es bedarf daher hier nur der Angabe derjenigen Symptome, mit denen die primäre Entzündung des Kniegelenks auftritt.

§. 122. **Obj. Kz. d. L.**

Stadium I. Der Kranke setzt das Knie leicht gebogen nach aussen und tritt nur ängstlich, mit den Zehen oder der Ferse auf.

Stad. II. Das kranke Knie ist leicht gebogen, so dass die Zehen den Boden berühren; bisweilen aber ist es recht-, ja selbst (bei Kindern und bei heftigen Schmerzen) spitzwinklig gebogen und angeschwollen, 1—2 Zol, selbst wohl 6 Zoll dicker, als das gesunde. Die Geschwulst wird besonders durch die

(aufgetriebenen) Knochenenden gebildet, und erscheint durch die gleichzeitige Abmagerung des Ober- und Unterschenkels noch grösser.

Stad. III. Luxation des Kniegelenks, selten nach vorn, meistens nach innen tritt ein. Der Condylus internus femoris steht mehr nach innen, selbst 1 Zoll über dem Rande der Tibia vor, und letztere weicht nach aussen. Bei der Reposition hört man ein Crepitationsgeräusch. Endlich deutliche Zeichen der Caries.

Subj. Kz.

Stad. I. Heftiger, stumpfer, brennender, bohrender, nagender, auf eine Stelle beschränkter Schmerz im Condylus internus femoris oder im Kopf der Tibia, der durch Druck auf die Condylen oder die Kniescheibe, durch Gehen, Stehen u. s. w. vermehrt wird. Die Bewegung des Gelenks ist, weil die Bänder nicht geschwollen, noch frei.

Stad. II. Der nagende, bohrende Schmerz exacerbirt bei Nacht und erstreckt sich entweder bis zum Hüft- oder Fussgelenk. Bisweilen Schmerz oder schmerz- und krampfhaftes Zusammenziehen in der Kniekehle. Die Bewegung des Gelenks ist fast ganz oder auch ganz aufgehoben. Der Kranke muss an Krücken gehen und ist ohne Unterstützung der Hände oder fremde Hülfe seiner untern Extremität nicht mächtig.

Stad. III. Wie bei Caries.

Mögl. Verwechsl. Tumor albus (§§. 32. 105. 123.), Hydrarthrus genu (§. 124.).

Untersch. Merkm.

§. 123. a) Von Tumor albus genu.

Gonarthrocace.	Tumor albus genu.
Schmerz gleich Anfangs sehr heftig, tiefsitzend, nagend, gewöhnlich auf eine bestimmte kleine Stelle (einen Condylus) beschränkt.	Anfangs minder heftig, mehr oberflächlich, dem rheumatischen Schmerze ähnlich, reissend, mehr ausgebreitet und nicht nur über das ganze Gelenk, sondern oft

Gonarthrocace.	Tumor albus genu.
	auch noch über einen grossen Theil der Muskeln, die in diesem Gelenk befestigt sind, verbreitet.
Veränderung der äussern Form ist in der ersten Periode nicht sichtbar.	Anschwellung des ganzen Gelenks tritt schon Anfangs zugleich mit dem Schmerzgefühl ein.
Geschwulst (im 2. Stadium) hat ihren Sitz in den Gelenkköpfen, ist daher nicht gleichförmig, sondern nur den knochigen Gelenktheilen conform, hart anzufühlen und selbst im letzten Stadium nie teigig, sondern mehr härtlich oder ganz deutlich fluctuirend.	Hat ihren Sitz in den umgebenden Weichtheilen des Kniees, ist daher gleichförmig, weich, elastisch und teigig oder schwammartig anzufühlen, nicht ganz deutlich, sondern nur scheinbar fluctuirend (§. 32.).

§. 124. b) Von Hydrarthrus genu.

Während die Gonarthrocace gleich Anfangs mit den heftigsten Schmerzen ohne Formveränderung auftritt, und die Bewegung des Gelenks fast gänzlich aufhebt, beginnt die Kniegelenkwassersucht ohne heftigen Schmerz, bildet eine unregelmässige, weiche, gleich Anfangs auffallend fluctuirende Geschwulst, die nur eine verhältnissmässig geringe Störung in der Bewegung des Gelenks verursacht und bei jeder Bewegung desselben ihre Gestalt verändert.

d. Entzündung der Gelenke der Wirbelsäule, Pott'sches Uebel, (Spondylarthrocace, Malum Pottianum).

§. 125. Auch diese Form der Arthrocace (vergl. §§. 104. 106. 122.) verläuft deutlich in drei Stadien, ergreift bald zuerst die Knorpel und Bänder, bald zuerst die schwammige Substanz der Knochen, und charakterisirt sich durch Schmerz an einer mehr oder weniger ausgedehnten Stelle der Wirbelsäule, durch Neigung zur Verkrüm-

mung und Caries derselben, durch consensuelle Leiden des Rückenmarks und seiner Nerven, und daher durch krampfhafte und lähmungsartige Erscheinungen in allen den Theilen, deren Functionen durch letztere bedingt werden. Sind die Halswirbel ergriffen, so treten Störungen der Kopfbewegung und Athmung, — leiden die Brustwirbel, Athmungs- und Präcordialbeschwerden, — und sind die Lendenwirbel afficirt, Lähmungen der untern Extremitäten, der Blase und des Mastdarms ein. Je nach Verschiedenheit des Sitzes im obern oder untern Theile der Wirbelsäule lassen sich zwei Modificationen der Entzündung unterscheiden: die Entzündung der (zwei ersten) Halswirbel (Spondylarthrocace cervicalis) und die der Brust- und Lendenwirbel (Spondylarthrocace dorsalis et lumbalis), deren diagnostische Unterschiede (§§. 129—131) sich aus der (S. 189—194) beiliegenden Tabelle deutlich ergeben.

§. 126. **Mögl. Verwechsl.** Nicht sowohl die Krankheit selbst, als vielmehr die mannigfachen secundären Erscheinungen, die sie hervorruft, namentlich die verschiedenen Affectionen der Nerven und innern Organe, sowie die Lähmungszustände der Extremitäten, der Blase u. s. w. können zu Verwechselungen Veranlassung geben. Hier muss die medicinische Diagnostik der chirurgischen zu Hülfe kommen und die Unterscheidung der Spondylarthrocace vom Rheumatismus colli et dorsi, von Nephritis calculosa, Neuralgieen, besonders Cardialgie, von organischen Brust- und Unterleibskrankheiten u. dgl. begründen. Die Unterscheidung von der traumatischen Luxatio vertebrarum colli ist schon durch ihre Veranlassung und ihren acuten Verlauf ohne Schwierigkeit. Ebenso die vom Caput obstipum. Ausserdem sind Verwechselungen möglich: mit Cyphosis atonica (bei Kindern und alten Leuten) und Scoliosis habitualis et rhachitica. Bei jener ist die Rückwärtskrümmung der Wirbelsäule stets bogenförmig und bei ihr sowohl, als bei Scoliosis, kein Zeichen von Rückenmarksaffektion vorhanden.

§. 129. Erstes Sta(Drittes Stadium.

Obj. Kz. d. L.

Nur der Vorsprung vo(ebildete Caries vertebra-
Dornfortsätzen ist sichtb(deren Folge sich Abscesse
Stellen der Schmerz fixir(eren Aufbruch entweder nach in-
e Brust- und Unterleibshöhle er-
r die äusserlich (als Congestions-
unter dem Schenkelbogen, am
nal, in der Lenden- oder After-
s. w. zum Aufbruch kommen.

Obj. Kz. d. A.

Zuckungen in den Rüc(ches Fieber.

Subj. Kz.

Die Bewegung des Kö
sicher. Der Kranke kann
müdet aber bald und fühl
Stellung, eine gewisse K
Rückgrat.

ken, an Hals und Kehlkop

§ 126. Erstes Stadium.

Obj. Kz. d. L.

Im Munde und Rachen ist keine krankhafte Affection sichtbar; doch noch sind Schmerzen im Halse vorhanden, die bei Nacht, beim Schlingen grosser Bissen und bei feuchtem Wetter sich steigern, und einen Rheumatismus täuschend nachahmen. Auch in der Nackengegend ist keine Formveränderung wahrnehmbar; allein ein starker Fingerdruck in der Gegend des ersten und zweiten Halswirbels erregt einen ungemein heftigen, dem Kranken bisher unbekannten Schmerz.

Obj. Kz. d. A.

Subj. Kz.

Die Bewegung des Kopfes gegen die Schulter ist schmerzhaft; ziehender und spannender Schmerz vom Hinterkopf in den Nacken und die Schulter, durch Fingerdruck auf den obersten Theil des Nackens vermehrt.

§. 127. Zweites S[illegible]

Steifheit des H[illegible] sinkt gegen die [illegible] gesetzte Seite — meistens [illegible] tor, mit etwas nach [illegible] Gesicht. Dies rührt [illegible] lung und Auftreibung [illegible] zwischen dem Hinterha[illegible] oder zwischen diesen [illegible] Halswirbel her.

Behinderung des Athmens [illegible]

Schmerz beim Sch[illegible] der. Zuletzt selbst Be[illegible]wegung unerträglich

Anm. Verf. Die Krankheit hat ihren Sitz meistens zwischen [illegible] strophus.

Allgem. Bemerk. Nässe, im Anfang angewendet, schadet; [illegible]

II. Ausgänge und Formen der Entzündung.

1. Eiterung überhaupt. (Suppuratio).

§. 133. Eine sehr häufige Folge oder der Ausgang einer Entzündung der Gewebe ist die Eiterung, Eiterbildung, d. h. die Bildung eines krankhaften Secretionsprocesses am Orte der Entzündung, dessen Produkt eine eigenthümliche Flüssigkeit, der Eiter (Pus) ist.

§. 134. Der (gute) Eiter unterscheidet sich von anderen ähnlichen Secreten des Organismus, wie Jauche (schlechter Eiter), die nicht Produkt einer krankhaften Secretion, sondern der organischen Auflösung des Theils ist, Schleim, Lymphe, Serum, fast nur durch seinen Gehalt an Eiterkügelchen, d. h. kleinen plastischen, granulirenden Bildungen, die auch zur Regeneration verloren gegangener Theile dienen. Die unterscheidenden Merkmale zwischen diesen verschiedenen physiologischen und pathologischen Secreten (§§. 135—137) ergiebt die umstehende Tabelle (S. 196—197).

Untersch. Merkm. zwischen Eiter, Jauche und Schleim.

	§. 135. Eiter (Pus bonum).	§. 136. Jauche (Ichor).	§. 137. Schleim (Mucus).
Bestandtheile:	Eiterserum (wasserhelle Flüssigkeit) und Eiterkügelchen, Eiterkörperchen, die darin suspendirt sind.*)	Enthält häufig gar keine Eiterkügelchen.	Besteht aus durchsichtiger Flüssigkeit und Schleimbläschen (Epitheliumzellen).**)
Mischung:	gleichartig.	oft mit Blutstreif. durchzog.	
Consistenz:	dick, rahmartig, lässt sich nie in Fäden ziehn. Doch ist der Eiter bei scrophulösen Subjecten oft schleimig und in Fäden zu ziehn, ohne Schleim zu enthalten.	wässerig, klebrig, schmierig.	dicklich, fadenziehend.
Durchsichtigkeit:	fehlt ganz (undurchsichtig).		
Farbe:	weissgelb.	missfarbig, gelbbraun, grauroth, schwarz.	weisslich, ins Graue spielend.
Geruch:	im warmen Zustande eigenthümlich thierisch. (Kalt ist der Eiter geruchlos).	sehr übel, stinkend.	fehlt ganz (geruchlos).
Geschmack:	süsslich fade.	scharf, brennend.	geschmacklos.
Chemische Reaction:	meist neutral od. alkalisch.	sauer.	neutral.
Specif. Schwere:	schwerer als Wasser.		
Gerinnbarkeit:	gerinnt durch Kochen.		gerinnt nicht durch Kochen.
Umgeschüttelt in Wasser:	bildet einen trüben, milchartigen Bodensatz.		schwimmt in flockigen Massen darin.

Untersch. Merkm. zwischen Eiter, Jauche und Schleim.

Auflöslichkeit:	a) in Wasser: findet nicht Statt (unauflöslich).		
	b) in verdünnter Schwefelsäure: nicht auflöslich.		auflöslich.
	c) mit concentr. Essigsäure behandelt: ***) bleibt unverändert.		wird in eine halb gallertartige, ziemlich durchsichtige Masse verwandelt.
	d) in kaust. Alkalien: ****) die Eiterkörperchen gerinnen und werden in zähe Gallerte verwandelt.		gerinnt nicht, sondern wird von demselben aufgelöst.
Wirkung auf den Organismus:	a) Oertliche: mild.	zerstörend, ätzend, kaustisch.	
	b) Allgemeine: Eiterungsfieber.	erzeugt, in's Blut aufgenommen und resorbirt, ein bösartiges (typhöses) Fieber.	

*) Unterschied zwischen Blut- und Eiterkörperchen.

Blutkörperchen.	Eiterkörperchen.
Sind unter dem Mikroskop kleiner. Durchmesser $= \frac{1}{400}'''$. Gestalt scheibenförmig, doch so, dass die Scheibchen an beiden Oberflächen concav, wie Näpfchen, ausgehöhlt sind. Oberfläche (im frischen Zustande) glatt. Farbe dunkel.	Sind unter dem Mikroskop grösser. Durchmesser $= \frac{1}{200}'''$ Gestalt kreisrund oder linsenförmig. Oberfläche fein granulirt, mit kleinen Körnchen oder Excrescenzen bedeckt. Farbe sehr schwach gelblich, meist ganz farblos.

**) Unter dem Mikroskop sind die Epitheliumzellen von den Eiterkörperchen (in einer Mischung von Schleim und Eiter) sehr leicht zu unterscheiden.

***) Dies ist die sogenannte Brett'sche Eiterprobe.

****) Z. B. in 1 Theil Liquor Kali carbonici (Oleum Tartari per deliquium) und 12 Theilen Wasser umgeschüttelt (Grasmeyer'sche Eiterprobe).

§. 138. Dem äussern Ansehn nach unterscheidet man die Jauche in Ichor, (scharf, wässerig, missfarbig), Sanies, (übelriechend, blutig gemischt,) und Sordes, (dickflüssig, zähe, klebrig).

§. 139. Das Eiterungsfieber (Febris suppuratoria), bei Eiterungen tiefliegender Organe das einzige diagnostische Kriterium, exacerbirt besonders des Abends, dauert die Nacht hindurch fort, remittirt des Morgens oft mit reichlichen, säuerlich riechenden Schweissen, und ist mit stärkeren und häufigeren Frostschauern verbunden, als andere Fieber. Es kann bei übermässiger Eiterung leicht in hektisches Fieber übergehen.

§. 140. Eiterung verhält sich zur Wiedergenesung, wie Ernährung zur Gesundheit. Jene ist in pathologischer, was diese in physiologischer Beziehung: Wirkung und Ausdruck des natürlichen Bildungsprocesses, beide nur in Ursprung und Aeusserung von einander abweichend, aber beide gemeinsam durch dasselbe Organ (das Capillargefässsystem) vermittelt, beide auch das Resultat der normalen Plastik — Substanzersatz — erstrebend.

§. 141. Verschiedenheit des Eiters nach Verschiedenheit der eiternden Gewebe.

Mikroskopisch sind diese Verschiedenheiten noch nicht hinlänglich gewürdigt. Die sonstigen Unterschiede beziehen sich auf physikalische Merkmale und sind nicht eben wesentlich.

	Consistenz:	Farbe.	Geruch.	Geschmack.
Gehirneiter.	m. käseartigen, weissen Klümpchen vermischt.			salzig.
Lungeneiter.	schleimig, nicht gut mit Wasser zu misch.	grünlich-gelb, bräunlich.	auffallend stark.	süsslich, salzig.
Lebereiter.	dick, etwas grobkörnig, breiartig oder flockig.	braunroth, braungelb.	eigenthümlich.	
Harnblaseneiter.	zähe, klebrig, klumpig, schwer, (schlägt sich im Harne nieder).	schmutzigroth, ohne mit Blut vermischt zu sein.		
Knocheneiter.		schwärzlich, färbt leinene Verbandstücke und silberne Sonden schwarz.	phosphorisch, übelriechend.	phosphorisch.
Sehnen- und Knorpeleiter.	dünn.	grau.	übelriechend.	
Zellgewebeeiter.	meist dünn oder sich in Fäden ziehend, flockig. *)	dunkel, missfarbig.		
Drüseneiter.	meistens dickflüssig, flockig, klumpig.	missfarbig.		
Fetteiter.			ranzig.	ranzig.

*) Die sog. **Eiterpfröpfe** sind nicht Reste zerstörten Zellgewebes, sondern festere Bildungen des Eiterstoffes, gallertartige, sich in Fäden ziehende Flocken, die beim Beginn der Eiterung mit dem Zellgewebe fest zusammenhängen und dann mit dem Eiter ausgestossen werden.

§. 142. Eiterung entsteht am leichtesten unter allen Geweben im Zellgewebe, daher hier auch am häufigsten die Eitergeschwulst (Abscess) vorkommt.

2. Eitergeschwulst, Eiterbeule, Abscess. (Abscessus, Apostema).

§. 143. **Obj. Kz. d. L.** Nach einer vorangegangenen localen Entzündung tritt, während sich die entzündlichen Zufälle mindern, schnell eine umschriebene, härtliche, sich immer spitzer erhebende, und an ihrer höchsten Spitze immer weicher und elastischer werdende Geschwulst ein, die oben in ihrer Mitte eine spitze Erhabenheit und mit der Zeit einen weissgelben Fleck zeigt, während die bedeckende rothe Hautstelle sich immer mehr entfärbt, glänzend, nach oben zu dünner und glatter, und die nächste Umgebung bisweilen ödematös wird. In der Geschwulst ist nun deutliche Fluctuation wahrzunehmen. (Vergl. S. 73. 74. 48. ff.) Endlich entleert sich die Geschwulst, die in diesem Zustande ein reifer Abscess (Abscessus maturus) genannt wird, durch eine oder mehrere Oeffnungen von selbst, indem der Eiter sich da, wo die Wandungen den geringsten Widerstand darbieten, also gewöhnlich an der obersten, dünnsten und weichsten Stelle, einen Weg nach aussen bahnt. Dann fällt die Geschwulst allmählig zusammen und nachdem alle angegebenen Erscheinungen verschwunden, erhält der kranke Theil sein normales Ansehn wieder.

Ist aber der Sitz des Abscesses nicht an der Körperoberfläche, sondern in der Tiefe und dem Auge nicht sichtbar, also z. B. in einer Gelenk- oder andern inneren Höhle, unter starken Muskelschichten oder Aponeurosen, so sind jene objectiven Kennzeichen nur schwer wahrzunehmen. Die Geschwulst ist nicht

umschrieben, wenig hervorspringend, wenngleich an der dem Sitz des Leidens entsprechenden Stelle der Oberfläche des Körpers fast überall eine leichte Hervorragung und eine Art teigiger Beschaffenheit, ja, eine ödematöse und missfarbige Geschwulst erscheint. Die verborgene Fluctuation ist nur schwer zu fühlen und zu erkennen. (Vergl. S. 73, 74 u. 48.) Der Eiter bahnt sich gewöhnlich einen Weg in das Zellgewebe oder in eine der benachbarten Höhlen.

Obj. Kz. d A. Vor dem Aufbruch der Geschwulst mehr oder minder heftiges Eiterungsfieber und heftige Frostanfälle. Liegt der Abscess in der Tiefe, so sind die Erscheinungen des Allgemeinbefindens die hauptsächlichsten diagnostischen Kriterien, und beziehen sich theils auf eine Functionsstörung, theils auf die Mitleidenschaft der nahe gelegenen Organe. Dabei wiederholte Frostanfälle, Verminderung der entzündlichen Erscheinungen ohne deutliche Krisen, Nachtschweisse u. s. w.

Subj. Kz. Dumpfer, klopfender, pulsirender, namentlich vor dem Aufbruch der Geschwulst heftiger Schmerz, wobei die benachbarten Theile sympathisch ergriffen sind.

Anamn. Kz. Dauer 7—9 Tage; aber auch, z. B. in Drüsen, Monate lang. Verzögert sich der Aufbruch (die Maturation) des Abscesses, so kann man ihn je nach seinem Vitalitätsgrade entweder noch zertheilen, oder man muss ihn durch geeignete Mittel zur Reife bringen. Tritt nach der Entleerung des Eiters keine Vernarbung ein, so bilden sich Fisteln, Brand u. dergl.

Aetiolog. Hz. Theils örtliche, theils allgemeine Veranlassungen sind deutlich vorangegangen. Es giebt eine eigenthümliche Prädisposition zur Abscessbildung, Diathesis purulenta. Ausserdem können Abscesse kritischer, metastatischer oder symptomatischer Natur sein.

Anat. Verh. Sitz des Abscesses in der Substanz des entzündeten und verdickten Zellgewebes des leidenden Theiles, in dessen Mitte zwischen dem Zellgewebe man ergossenes Blut sieht, worin sich allmählig die Eiterpunkte zeigen. Das Contentum selbst,

das in einer Abscesshöhle enthalten, ist verschieden, theils nach dem Sitz des Abscesses in verschiedenen Organen, theils nach der Beschaffenheit oder dem Grade der Zersetzung, worin sich dasselbe befindet, indem es vom guten Eiter bis zur Jauche mannigfachen Abstufungen unterliegen kann.

Nach der Entleerung füllt sich die Abscesshöhle durch gesunde Granulationen aus, die von der innern Haut derselben ausgehen, und vernarbt.

Mögl. Verwechsl. Aneurysma (Vergl. S. 52 ff. u. 75)

a. Wahrer oder heisser Abscess. (Abscessus calidus, inflammatorius.)

§. 144. Derselbe entsteht immer in Folge einer gutartigen phlegmonösen Entzündung und enthält normalen Eiter. Seine diagnostischen Kennzeichen sind im vorigen §. angegeben.

b. Kalter oder chronischer Abscess, sogen. Lymphabscess. (Abscessus frigidus, chronicus, lymphaticus).

§. 145. Derselbe entsteht immer in Folge einer, durch gesunkene Lebensthätigkeit, Dyskrasieen u. dergl. modificirten, schleichenden Entzündung, und enthält keinen reinen, plastisch consistenten Eiter.

Obj. Kz. d. L. Eine Anfangs kleine, ungleich begrenzte, nicht geröthete, nicht verschiebbare, elastische, deutlich fluctuirende Geschwulst, die nur langsam zunimmt und nach Monaten wohl so gross wie eine Faust oder ein Kindeskopf wird. Endlich verändern sich die Hautdecken, entzünden sich und es erfolgt der Aufbruch derselben, wobei ein dünnflüssiger, seröser, wenig Eiterkörperchen enthaltender, mit Blut und abgestorbenen Organtheilen vermischter, geruchloser Eiter entleert wird.

Sitz. Meistens an den äusseren Theilen des Körpers, im Zellgewebe unter der Haut oder den aponeurotischen Ausbreitungen, mehr an den untern Theilen und an der hintern Seite,

häufiger auf der linken, als auf der rechten Hälfte des Körpers namentlich zwischen den Schulterblättern, unten am Halse, am Thorax, in der Achselhöhle, in der Inguinalgegend und am Schenkel.

Obj. Kz. d. A. Anfangs keine Veränderung; später Eiterungs-, nach dem Aufbruch hektisches Fieber und colliquative Erscheinungen.

Subj. Kz. Anfangs Schmerzlosigkeit, aber Gefühl von Schwere und Spannung in der Geschwulst; dann kurz vor der Zeit des Aufbruchs Schmerz bei der Berührung.

Anamn. Kz. Die Geschwulst wächst nur äusserst langsam ohne merkliche entzündliche Erscheinungen, und sinkt nach dem Aufbruch zusammen, bildet aber dann keine gesunden Granulationen, sondern geht gewöhnlich in Verschwärung über.

Aetiolog. Hz. Entsteht häufig bei krankhafter Diathese von selbst oder in Folge leichter äusserer Gewaltthätigkeiten, entwickelt sich aber namentlich in Folge dyskratischer Beschaffenheit, constitutioneller Leiden, schlechter Nahrung, Wohnung, Luft, niederdrükkender Gemüthsaffecte, besonders bei scrophulösen, rhachitischen, arthritischen, syphilitischen, herpetischen Subjecten; mehr bei Weibern und Kindern, als bei Männern.

Anat. Verh. Die inneren Wandungen des Abscesses zeigen eine rauhe, zottige, gefässreiche, schleimhautähnliche Oberfläche.

Mögl. Verwechsl. Der Abscessus lymphaticus ist nicht zu verwechseln mit dem Tumor lymphaticus, der eigentlichen Lymphgeschwulst, die bei ihrem Entstehen nicht Eiter, sondern wahre Lymphe, — als Product einer abnormen Secretion aus krankhaft erweiterten, geborstenen oder sonst geöffneten Lymphgefässen — in ihrem weiteren Verlaufe aber ein zur dicklichen Eiterconsistenz gerinnendes Fluidum enthält, und in ihren Erscheinungen vom lymphatischen Abscess kaum mehr zu unterscheiden ist. (Vergl. §. 153.).

c. Congestionsabscess. (Abscessus per congestionem).

§. 146. Derselbe tritt entfernt von dem Orte auf, der den eigentlichen Heerd der Eiterung abgiebt, und könnte auch Senkungsabscess heissen, weil der Eiter, dem Gesetz der Schwere folgend, sich nach den abhängigen Stellen des Körpers zu senken pflegt und an den Stellen, deren laxes Zellgewebe ihm den geringsten Widerstand leistet, zum Vorschein kommt. Im Allgemeinen sind die Erscheinungen, wie beim kalten Abscesse.

Obj. Kz. d. L. (Vergl. §. 145.). — Die Geschwulst fluctuirt gleichmässig in allen ihren Theilen, lässt sich durch horizontale Lage des Körpers verkleinern und wegdrücken, so dass sie, wenn der Kranke liegt und man sie comprimirt, zum Theil verschwindet, während die benachbarten Theile ihre Lage verändern und sich erheben, hingegen bei aufgehobenem Druck, beim Husten und tiefen Einathmen sich wieder vergrössert. — Nach dem Aufbruch ist die Menge des entleerten Eiters im Verhältniss zum Umfang der Geschwulst zu gross. Der Eiter selbst ist dünn, stinkend, jauchig, mit Blut und abgestorbenem Zellgewebe vermischt.

Sitz. Hals, Achsel, Lenden, Hüften, Damm, After, Schenkel.

Obj. Kz. d. A. Vergl. §. 145.

Subj. Kz. Dumpfer Schmerz in der Tiefe.

Anamn. Kz. Vergl. §. 145.

Aetiol. Hz. Die Eitergeschwulst wird immer durch ein örtliches, aber von ihm entfernt liegendes Leiden, namentlich durch Caries, und zwar am häufigsten Caries der Wirbelsäule und des Beckens, deren Symptome dann auch zugegen sind, und ausserdem durch Vereiterungen innerer Organe und Gebilde, wie Muskeln, Drüsen u. dergl. bedingt.

Allg. Bemerk. Die Lumbal- und Psoasabscesse (§. 68.) sind meistens nichts, als Congestionsabscesse.

Anat. Verh. Der Abscess steht mit der Stelle, die, entfernt von ihm, den Eiter liefert, durch Fistelgänge in Verbindung. Sein inneres Ansehen wie im §. 145.

d. Metastatischer Abscess. (Abscessus metastaticus).

§. 147. **Obj. Kz. d. L.**
Obj. Kz. d. A.
Subj.. Kz.
Anat. Verh.
} wie im §. 145.

Anamn. Kz. Der Abscess tritt meist nach acuten Exanthemen, Nerven- und Faulfiebern, oft unter sehr stürmischen Zufällen (Schüttelfrost, Delirien, Convulsionen u. s. w.) und plötzlich auf, und nimmt gewöhnlich einen raschen Verlauf.

Aetiol. Hz. Der Abscess ist meist Folge der Unterdrückung einer Secretion in einem entfernten, mit seinem Sitze in besonderem Connex stehenden Theile des Körpers, oder er vertritt die Stelle einer anderen, mit seinem Erscheinen aufhörenden oder nachlassenden Krankheit. Als metastatischer Abscess ist auch zu betrachten der

α) Milchabscess. (Abscessus lacteus metastaticus).

§. 148. **Obj. Kz. d. L.** Sitz in der Gegend des Uterus, am Unterleibe, an den Schenkeln, in der Leistengegend.

Obj. Kz. d. A. Die Milchabsonderung in den Brüsten hört auf, so dass die Brustdrüsen erschlafft und reizlos erscheinen.

§. 149. Ausser diesen durch ihr inneres Wesen und die ihnen zu Grunde liegenden Ursachen modificirten Abscessformen sind die letzteren auch nach Verschiedenheit ihres Sitzes von verschiedener Beschaffenheit. Am meisten unterscheiden sich in dieser Beziehung und verdienen dieserhalb hier eine besondere Beachtung der Drüsen-, Gelenk- und Leberabscess.

e. Drüsenabscess. (Abscessus adenosus).

§. 150. (Vergl. §. 49.) Gehört meist zu den kalten Abscessen (Vergl. daher §. 145.)

Obj. Kz. d. L. Anfangs kalte, farblose Geschwulst, nach deren Eröffnung ein missfarbiger, wässeriger, flockiger, mit Klümpchen vermischter Eiter ausfliesst.

Subj. Kz. Schmerz sehr gering.

Anamn. Kz. Verlauf torpide. (Vergl. §. 94—97. anamn. Kennz.)

Aetiol. Hz. Dieser Abscess erscheint bald kritisch, bald metastatisch, bald sympathisch bei Fiebern, Typhus, Pest, Pocken, Scharlach, Scropheln und Syphilis.

Anat. Verh. Die conglomerirten Drüsen neigen sich mehr zur acuten Entzündung und Abscessbildung, die conglobirten Drüsen mehr zur chronischen Entzündung und Tuberkelbildung.

f. Gelenkeiterung, Gelenkabscess. (Abscessus articuli, Arthropyosis).

§. 151. (Vergl. §. 104.)

Obj. Kz. d. L. Elastische, gleichförmige, Anfangs ungefärbte, dann dunkelrothe, warm anzufühlende Geschwulst, oft mit ödematöser Umgebung. In der Geschwulst ist Fluctuation vorhanden, am deutlichsten im Knie- und Ellenbogengelenk, bei tiefliegenden Gelenken undeutlich oder gar nicht wahrzunehmen, (statt ihrer aber Oedem in der Umgebung). Der Aufbruch erfolgt da, wo die Gelenkbänder am dünnsten sind, und zwar meist in mehreren Oeffnungen, oder der Eiter, der in grosser Menge ausfliesst, und dünn und grünlich, oder dick und weisslich ist, folgt den Gesetzen der Schwere, macht Senkungen und bewirkt Fisteln und lange Gänge, z. B. vom Knie zur Wade u. dergl.

Obj. Kz. d. A. Eiterungs-, später hektisches oder typhöses Fieber (durch Eiterresorption und Blutvergiftung?).

Subj. Kz. Die Bewegung des Gelenks ist nicht völlig behindert, aber sehr schmerzhaft. (§. 104.)

Anamn. Kz. Der Ausgang in Ankylose ist der glücklichste, aber sehr selten. (§. 104.)

Aetiol. Hz. Der Abscess ist entweder primär — als Folge von Entzündung der Synovialhaut (Vergl. §. 28. Allg. Bemerk.) — oder secundär — als Folge von Caries der Gelenkenden, (namentlich bei scrophulösen Subjecten.)

Anat. Verh. Vergl. §§. 27. u. 104. (Anat. Verh.)

Allg. Bemerk. Wenn das Gelenk von starken Muskelschichten umgeben, seine Form wenig verändert, und darin wenig Eiter enthalten ist, oder die Gelenkköpfe aufgetrieben sind, so wird die Diagnose sehr schwierig.

Mögl. Verwechsl. Blutextravasat im Gelenk (§. 152), Lymphgeschwulst (§. 153), Gelenkwassersucht (§. 154).

§. 152. **Untersch. Merkm.**

a) Vom Blutextravasat im Gelenk. Dies entsteht immer plötzlich und nach einer vorangegangenen unverkennbaren Quetschung des Gelenks.

§. 153. b) Von Lymphgeschwulst. Hier ist die Bewegung des Gelenks freier und schmerzloser, die Geschwulst selbst ungleichförmig, prall, halbrund, bloss an einer Seite des Gelenks. (Vergl. §. 145. Mögl. Verwechsl.)

§. 154. c) Von Gelenkwassersucht. Auch hier ist die Bewegung des Gelenks ungehinderter und schmerzloser, die Geschwulst deutlich fluctuirender, von natürlicher Hautfarbe, bei der Berührung schmerzlos, von keinem Fieber begleitet. (Vergl. §. 124.)

g. Leberabscess. (Abscessus hepatis).

§. 155. **Obj. Kz. d. L.** Fluctuirende Geschwulst, wenn der Sitz des Abscesses an der äussern (convexen) Oberfläche der Leber ist. Bricht der Abscess nach aussen und oben auf, so entleert sich der Eiter meist in der Gegend der untern falschen Rippen durch Fisteln. Erfolgt der Aufbruch nach unten und innen, so ergiesst sich der Eiter in die Bauchhöhle und führt den Tod herbei.

Obj. Kz. d. A. Liegt der Abscess an der untern (concaven) Fläche der Leber, so treten bald die Symptome der gestörten Leberfunction ein.

Subj. Kz. Beim Abscess an der convexen Oberfläche der Leber ist deutlicher Schmerz in der Geschwulst vorhanden.

Anamn. Kz. Symptome der Leberentzündung und der Eiterung (Frostanfälle, Fieber) sind vorangegangen.

Aetiolog. Hz. Nach Leberentzündung, häufig auch nach schweren Kopfverletzungen.

Anat. Verh. Sitz meistens im rechten Leberlappen.

3. Brand. (Gangraena, Sphacelus, Mortificatio).

§. 156. Wenn die Entzündung eines Theils mit dem Absterben desselben endigt, d. h. wenn durch Erlöschen der Gefäss- und Nerventhätigkeit in demselben die Empfindung, Bewegung und natürliche Wärme verloren geht, die Gesetze des Lebens auf ihn einzuwirken aufhören und statt ihrer die physikalischen und chemischen Gesetze zu herrschen anfangen, er also, gleich einem todten Theile, der chemischen Zersetzung (Fäulniss) ausgesetzt ist, so heisst dieser Zustand Brand oder örtlicher Tod.

§. 157. Brand und Fäulniss sind eigentlich nicht identisch, sondern verhalten sich zu einander, wie Absterben und Abgestorbensein, wie erlöschendes Leben und Tod. Fäulniss bildet den äussersten Grad des Brandes. Sie tritt zuweilen gar nicht, zuweilen erst sehr spät ein. Beim Brande ist wenigstens immer noch einige Reaction der erhaltenden (Lebens-) Kräfte zur Wiederbelebung des Brandigen durch active Entzündung vorhanden oder möglich. Bei der Fäulniss hat die Möglichkeit jeder Reaction aufgehört.

§. 158. Differenzen des Brandes.

I. Wesentliche Differenzen.

a) Idiopathischer oder örtlicher Brand, Brand aus örtlichen Ursachen entstanden, z. B. durch zu hoch gesteigerte Entzündung, durch Erfrierung, Verbrennung, Einwirkung mechanischer oder chemischer Schädlichkeiten (Aetzmittel) u. dergl.

b) Sympathischer oder constitutioneller Brand, Brand aus allgemeinen Ursachen entstanden, z. B. durch Metastasen, Krisen, (metastatischer und kritischer Brand,) brandiges Durchliegen, Pott'scher Brand, Brand der Alten u. a.

c) Brand durch Einwirkung von Contagien oder Miasmen, z. B. Hospitalbrand, Pustula maligna.

II. Unwesentliche Differenzen.

a) Nach Verschiedenheit des Grades:

α) Heisser Brand, Gangraena. Hier ist noch die Lebensthätigkeit im brandig gewordenen Theile nicht völlig erloschen, und Zurückführung zur normalen Action noch möglich.

β) Kalter Brand, Sphacelus. Hier ist der brandige Theil wirklich abgestorben.

Hieraus folgt, dass Gangrän und Sphacelus nicht eigentliche Differenzen, sondern nur verschiedene Stadien des Brandes sind, jene den beginnenden, dieser den völligen Brand bezeichnend.

b) Nach Verschiedenheit des Organs und der Ursachen:

γ) Trockner Brand, Gangraena sicca, Sphacelus siccus, Mumificatio. Der brandige Theil schrumpft mumienartig zusammen, wird aschgrau, schwarz, (Anthraconecrosis) oder (selten) todtenblass (Leuconecrosis) und verwest und vermodert langsam.

δ) Feuchter Brand, Gangraena und Sphacelus humidus. Der brandige Theil vermehrt sein Volumen, erhebt sich an der Oberfläche in Blasen, die beim Bersten eine reichliche jau-

chige Flüssigkeit entleeren, zerfliesst endlich (durch Infiltration mit fauligen Säften, aufgelöstem Blut, Serum, Eiter, abgestorbenem Zellgewebe u. dergl.) ganz und gar in Brandjauche, und geht in faulige Auflösung über.

§. 159. Ausgänge. 1) Genesung durch Zertheilung oder active Entzündung und neue gesunde Eiterung, z. B. bisweilen bei Decubitus.

2) Abstossung des Brandigen durch Bildung einer sogenannten Demarcationslinie, d. h. einer schmalen, meist blassrothen, nachher rinnenartig sich vertiefenden Entzündungslinie, die ein Produkt der eigenen wiedererwachten Lebenskraft ist, das Todte vom Gesunden scheidet und vom Brande nicht überschritten wird, indem sich innerhalb derselben das Brandige abstösst, und indem Leben an die Stelle des Todes tritt, durch neue Entzündung (als örtliche Reaction gegen den als fremden Körper wirkenden abgestorbenen Theil,) sich wieder regenerirt.

3) Tod, entweder durch Functionsstörung wichtiger Organe, oder durch Brandfieber oder (selten) durch Blutung aus zerstörten Gefässstämmen.

§. 160. **Aetiol. Hz.** Brand kann sowohl als Ausgang einer Entzündung, als ohne vorhergegangene Entzündung entstehen, z. B. durch gehemmte Circulation in Folge von Gefässunterbindung, durch andauernden Druck (Decubitus), namentlich auf Gefässe und Nerven, (also durch mangelnde Ernährung,) durch Einklemmung vorgefallner Theile, Verknöcherungen, hohe Grade von Wärme oder Kälte, Aetzstoffe, Genuss des Mutterkorns (bei der Kriebelkrankheit), Metastasen, Contagien, Miasmen, Ansteckung durch Brandjauche u. dergl.

§. 161. Sitz. Die vom Herzen am entferntesten liegenden Theile werden unter gleichen Verhältnissen leichter, als andere vom Brande befallen.

Brand der Haut dehnt sich gewöhnlich auch auf das unterliegende Zellgewebe aus. Zellgewebe und Knochen werden am leichtesten vom Brande ergriffen.

Knochenbrand, s. §. 238. ff. (Necrosis). — Am häufigsten ist der Brand des Zellgewebes, besonders wenn es sehr reichlich vorhanden oder von aponeurotischen Flächen bedeckt ist, die den Ausfluss der verderbten Flüssigkeiten verhindern. Blutgefässe, namentlich die Arterien und die Lymphgefässe, widerstehen der brandigen Zerstörung am längsten. Die Schleimhäute werden selten brandig, am häufigsten am Halse (Angina gangraenosa) und bei Hernia incarcerata. Auch parenchymatöse und drüsige Organe werden im Ganzen selten vom eigentlichen Brande ergriffen, am meisten noch die Leistendrüsen (syphilitische und Pestbubonen.)

§. 162. **Anat. Verh.**

Haut: missfarbig, dunkel, grau oder schwarz, weich und zerreiblich, oder hart, trocken und zusammengeschrumpft.

Zellgewebe: weissgrau, bräunlich, weich, leicht zerreissbar, mit dunkler Flüssigkeit infiltrirt und emphysematös.

Muskeln: bei trocknem Brande schwärzlich, mumienartig trocken wie geräuchertes Fleisch;

bei feuchtem Brande unterhalb des Brandschorfs: weich, schwammig, missfarbig, braunroth;

bei feuchtem Brande mit der Luft in Berührung: graulich, schwärzlich, mit den fauligen Säften in eine einzige, breiige, stinkende Masse zusammengeflossen, aus der sich Gas entwickelt und beim Einschneiden schaumige, ätzende, aashaft stinkende Jauche ergiesst.

Sehnen: von den zerstörten Sehnenscheiden entblösst, trocken, schwärzlich.

Knochen (vergl. §. 242.)

Nerven und Gefässe: bräunlich, gelblich, weich, durchfressen, so dass das Blut ausfliesst. Häufiger aber ist das Blut in den Arterien bis in das Gesunde hin geronnen, und diese sowie die Venen sind verstopft.

Capillargefässe: enthalten stets sowohl coagulirtes als zersetztes Blut.

Blut: dunkler, flüssiger, oft mit Luftblasen vermischt.

Seröse und fibröse Häute: matt, graulich, schieferblau, schwärzlich, dehnbar, in Fetzen zerrissen, oft trocken.

Schleimhäute: missfarbig bis zur Schwärze, aufgelockert, weich, des Epitheliums beraubt, mit gelblich weissen oder grauen Brandschorfen bedeckt. Bei brandig gewordener asthenischer Schleimhautentzündung hängt das zähe Secret kleisterartig an der Schleimhaut fest, wird dann breiähnlich (pulpös), und geht mit der erweichten Schleimhaut in Fetzen ab, oder das ganze Gewebe sieht wie gekochtes Eiweiss aus, zerfällt, und wird mit dem angrenzenden Gewebe in eine homogene, gallertartige Masse umgewandelt (z. B. beim Hospitalbrand).

Die Leichen der am Brand, namentlich an brandigen Wunden Verstorbenen gehen sehr schnell, oft schon 2—3 Stunden nach dem Tode, in Fäulniss über.

A. Brand aus örtlichen Ursachen.

a) Brand in Folge höchst gesteigerter Entzündung.

§. 163. **Obj. Kz. d. L.**

Stadium I. Aeusserster Grad aller Entzündungssymptome.

Stadium II. (Stadium gangraenosum, Gangraena). Ist bei asthenischem Charakter der Entzündung von kürzerer Dauer, als bei hypersthenischem.

Die Geschwulst, bisher hart und gespannt, wird weich, teigig, ödematös; die Röthe wird tiefdunkel, schmutzigbraun; die Wärme des Theils nimmt immer mehr ab, seine Function ist beinahe vollkommen aufgehoben; bisweilen entstehen Blasen auf der Epidermis, die sich bei der Berührung ablöst und an den Fingern kleben bleibt.

Stadium III. (Stadium sphacelosum, Sphacelus). Irritabilität, Sensibilität, Vegetation sind erloschen; chemische Zersetzung (Fäulniss) ist eingetreten.

Die Farbe der brandigen Oberhaut wird aschgrau und endlich ganz schwarz; bei asthenischer Entzündung bisweilen blass,

schmutzigweiss; in der Geschwulst entwickelt sich Luft, (emphysematöser Brand,) daher knistert sie bei der Berührung, sinkt beim Einschneiden zusammen, entwickelt einen specifischen, scharfen, ammoniacalisch-fauligen Brandgeruch, und fühlt sich leichenartig, marmorkalt an; die Oberhaut erhebt sich in hohen, rundlichen, zusammenfliessenden (Brand-) Blasen, die beim Bersten eine mit dem aufgelösten Blute sich vermischende, reichliche, aashaft stinkende, schmutzig graue oder röthlich schwarze, corrodirende, in harten, schwarzen Borken eintrocknende, Silber schwarz färbende und in der Wäsche schwer tilgbare Flecke zurücklassende Jauche ergiessen. Endlich zerfliesst die ganze Brandfläche in Jauche, mit der alle Gewebe infiltrirt sind, und es lösen sich einzelne Fetzen Haut, Zellgewebe, Muskeln, Sehnenscheiden, Gelenkbänder, Schleimhäute los, so dass die weichen Theile zusammen eine weiche, mürbe, faulige, breiartige Masse bilden. Die Nachbarschaft (Umgebung) ist inzwischen noch gangränös (d. h. im 2. Stadium des Brandes,) heiss, gespannt, schmutzig roth, braun, schwarz, aufgetrieben, ödematös, wird aber bald ebenfalls durch das Fortschreiten des Brandes in den Kreis der brandigen Zerstörung gezogen.

§. 164. Tritt der Brand zu einer eiternden oder Geschwürsfläche, so wird die Granulation schlaff, livid, grau, grauschwarz, der Eiter dünn, missfarbig, schwärzlich, scharf, übelriechend, zuweilen blutig. Nicht selten entstehen aus dem Geschwürsgrunde passive Blutungen, durch die ein dünnes, stinkendes, aufgelöstes Blut entleert wird.

Alle Geschwüre können unter begünstigenden Umständen eine brandige Beschaffenheit annehmen.

Brand und brandiges Geschwür (Ulcus gangraenosum s. sphacelosum) sind in ihrem Wesen (brandiger Zerstörung) nicht verschieden; nur ihr Verlauf begründet einen Unterschied. Wo der Brand zu einer Ulceration hinzutritt, ferner wo die Zerstörung des Gewebes durch allmählige unsichtbare Auflösung seiner Fasern in Jauche, die aus der neu gebil-

deten Fläche secernirt wird, erfolgt, da ist ein brandiges Geschwür vorhanden, während beim eigentlichen Brande ein massenhaftes Absterben der organischen Substanz und eine sichtbare Dissolution, jedoch so, dass die mortificirten Organtheile noch ihre ehemalige Struktur einigermassen erkennen lassen, Statt findet.

§. 165. **Obj. Kz. d. A.**

Stad. I.	Stad. II.	Stad. III.
Höchster Grad des Entzündungsfiebers.	Das bisher entzündliche Fieber (Synocha) nimmt den Charakter des Synochus oder Typhus an.	Das Fieber (Brandfieber) ist ein eigentliches nervöses Faulfieber (Febris nervosa putrida s. Typhus putridus).

Subj. Kz.

Stad. I.	Stad. II.	Stad. III.
Schmerz bis zum Aeussersten gesteigert.	Schmerz vermindert sich fast plötzlich, wird dumpf und drückend, geht endlich in das Gefühl von Taubheit und bleierner Schwere über.	Schmerz hört vollkommen auf und geht endlich in vollkommene Abgestorbenheit, Schmerzlosigkeit und Unempfindlichkeit über. Keine Berührung der brandigen Theile wird gefühlt; ja, dieselben lassen sich ohne Schmerz stechen, einschneiden und abtrennen.

Aetiol. Hz. Die faulige Jauche ist zugleich Produkt und unterhaltende Ursache der brandigen Zerstörung.

Je nachdem die vorangegangene Entzündung einen sthenischen

(§. 4.) oder asthenischen Charakter (§. 5.) hat, ist auch der Brand bald sthenisch, bald asthenisch. Letzteres ist der häufigere Fall. Die diagnostischen Erscheinungen sind dieselben. Die Asthenie wird durch das (Greisen-) Alter, schwächliche Constitution, Dyskrasieen und occasionelle, die Vitalität vermindernde Ursachen (Contagien, Blutverlust, Wunden u. dergl.) bedingt.

b) Brand ohne vorangegangene Entzündung.

§. 166. **Obj. Kz. d. L.**

Trockner Brand.	Feuchter Brand.
Gefühl und Wärme gehen plötzlich verloren.	Anfangs Gefühl von Einschlafen, dann von bleierner Schwere, endlich Verlust jedes Gefühls.
Der brandige Theil wird kalt und welk, sinkt ein, schrumpft zusammen, trocknet ein wie dürres Leder, und schwindet.	Der brandige Theil kalt, gedunsen, schwillt ödematös oder emphysematös auf.
Farbe blass, leichenartig oder weiss, endlich missfarbig, aschgrau, schwärzlich.	Farbe bläulich oder violett gefleckt, endlich ganz dunkelblau und schwarz.
Die Oberfläche mit schwärzlichem oder gelblich weissem Brandschorf bedeckt.	Auf der Oberfläche Brandblasen, die beim Bersten im Innern Alles in Verwesung zeigen.
Gestank fehlt.	Eigenthümlicher Brandgeruch.

Obj. Kz. d. A.

Fieber nervös.	Fieber faulig-nervös.

Anamn. Kz.

Greift nur langsam um sich.	
Begrenzt sich bisweilen durch secundäre Entzündung.	Begrenzt sich da, wo die Ursache des Brandes zu wirken aufhört.

Trockner Brand.	Feuchter Brand.
Aetiol. Hz.	
Constitutionelle Symptome sind mehr oder weniger gar nicht bemerkbar.	Die Hauptursache ist die aufgehobene Circulation.

Mögl. Verwechsl. Der Brand im Allgemeinen und besonders der einzelnen Theile kann verwechselt werden mit Lähmung (§. 167.), örtlicher Asphyxie (§. 168.), Ekchymosis (§. 169.), brandigen Abscessen (§. 170.).

§. 167. **Untersch. Merkm.**

a) Von Lähmung.

Bei dieser leiden nur die Nerven, so dass zwar Bewegung oder Empfindung oder beide aufgehört haben, aber die Gefässthätigkeit und Ernährung ist ungestört, wenigstens nicht aufgehoben, und eine chemische Zersetzung findet gar nicht Statt.

§. 168. b) Von örtlicher Asphyxie.

Wie sich Scheintod von Tod, so unterscheidet sich localer Scheintod von localem Tode (Brand). Jener setzt die Möglichkeit des letzteren und geht ihm häufig bedingend voraus. Auch bei dem örtlichen Scheintode fehlen, wie beim Brande, Wärme, Empfindung, Bewegung, Circulation; aber sie kehren zurück, während das vegetative Leben gar nicht erloschen ist, und daher Zersetzung, Fäulniss niemals Statt findet, so lange nicht der locale Scheintod in wirklichen Brand übergeht. Erzeugt wird die örtliche Asphyxie durch ähnliche Ursachen, wie der Brand, z. B. durch Quetschung, Erfrierung, Unterbindung eines Hauptarterienstammes u. dergl.

§. 169. c) Von Ekchymosis.

Auch hier beobachtet man die bläuliche, schwarze oder gringelbe Farbe, die teigige Geschwulst, das Emphysem, die Blutblasen beim Austritt des Bluts in das Haut- und Zellgewebe, ähnlich wie beim Brande. Allein stets ist der Ekchymose eine traumatische

Veranlassung vorangegangen, während die Entzündungszufälle, besonders die Hitze und gestörte Function, mehr oder weniger mangeln und das Allgemeinbefinden nichts mit dem Brandfieber gemein hat.

§. 170. d) Von brandigen Abscessen.

Wenn bei grossen Abscessen die sie bedeckende Haut dadurch, dass das darunter liegende, sie ernährende Fettpolster durch schlechte Eiterung zerstört ist, brandig wird, so ist dieser Brand — Hautbrand — bei Weitem nicht so gefährlich, als der Brand eines Gliedes, sondern heilt durch die blosse Naturkraft.

B. Brand aus allgemeinen Ursachen.

α) Brand vom Aufliegen. (Gangraena s. Sphacelus ex decubitu, Decubitus gangraenosus).

§. 171. **Obj. Kz. d. L.** etc. Vgl. §§. 163—165. — Dieser Brand ist bald ein bloss oberflächlicher Brand der Haut und des Zellgewebes, bald ein wirklich trockner Brand, der in die Tiefe geht und Muskeln und Knochen ergreift.

Sitz. Besonders an Stellen, wo die Knochen fast nur mit Haut bedeckt sind, daher namentlich am Kreuzbein, Trochanter, Schulterblatt, Ellbogen, Knöchel, an Ferse, Knie, Kinn, Brustbein.

Anamn. Kz. Erscheint immer nur bei Individuen, die an schweren Krankheiten leiden, bei langwierigen Krankenlagern, gesunkenen Kräften, Abmagerung, Typhus u. dergl.

Aetiol. Hz. Der Brand ist Folge einer Entzündung von Hautstellen, die bei allgemeiner Schwäche des Körpers anhaltendem Drucke ausgesetzt sind, und wird durch Nässe, Schmutz, Unreinlichkeit, grobe Wäsche, Federbettwärme u. dergl. unter den oben angegebenen Verhältnissen herbeigeführt.

β) Brand durch Verbrennung oder Erfrierung.

Siehe Verbrennungen und Erfrierungen. (§§. 180—191.)

§. 172. γ) Metastatischer und kritischer Brand.

Obj. Kz. d. L.
Obj. Kz. d. A.
Subj. Kz.
Anamn. Kz. } Vergl. §§. 163—165.

Aetiol. Hz. Entwickelt sich bei Nerven-, Faul-, gastrischen und exanthematischen Fiebern entweder aus irgend einer plötzlich entstandenen (selten sthenischen, öfters asthenischen) localen Entzündung eines vorher gesunden Theils, während die allgemeinen Erscheinungen sich vermindern oder ganz aufhören, oder an einem Theile, der schon vor Eintritt des Fiebers entzündet oder helkotisch ergriffen war und nun von der allgemeinen Krankheit in ihre Sphäre gezogen und brandig wird.

δ) Brand in Folge der Kriebelkrankheit (Sphacelus ex raphania, Gangraena cerealis).

§. 173. **Obj. Kz. d. L.** Vergl. §. 166. — Die ergriffenen Theile erbleichen, werden eiskalt, der Empfindung und Bewegung beraubt, schrumpfen mumienartig zusammen, — der feuchte Brand ist hier sehr selten, — werden zuletzt kohlschwarz, wie geräuchert, und fallen endlich, ohne Schmerz und ohne in Fäulniss überzugehen, nach einander ab.

Sitz. Besonders an den hervorragenden Körpertheilen, wie Nase, Ohren, zuerst meistens an Finger- und Zehenspitzen, am häufigsten an den untern Extremitäten.

Obj. Kz. d. A. Symptome der Kriebelkrankheit (Convulsio cerealis, Raphania).

Anamn. Kz. Entzündung geht nie voran, sondern nur die Erscheinungen des Allgemeinleidens.

Ausgänge. Demarcation und Abstossung des Brandigen, oder meistens Tod in Folge des Allgemeinleidens.

Aetiol. Hz. Häufiger Genuss des Mutterkorns (Secale cornutum) erzeugt die Kriebelkrankheit, in deren Folge zunächst Lähmung der Sensibilität und dann auch des Gefässsystems die Veranlassung zum Brande ist.

ε) Brand der Fusszehen, Pott'scher Brand, Brand der Reichen (Gangraena senilis acuta s. arthritica s. spuria).

§. 174. Dieser Brand ist fast immer ein trockner. Vergl. übrigens §§. 158, 163—166.

Obj. Kz. d. L. Stad. I. Symptome einer asthenischen (namentlich gichtischen) Entzündung des Fusses.

Stad. II. Rosige Röthe der Haut an einer bestimmten Stelle des Fusses, namentlich an einer der Zehen oder am Fussrücken; Uebergang der Röthe in kleine bläuliche Flecke, (selten in Blasen,) unter denen die Oberhaut sich ablöst und Excoriationen entstehen.

Stad. III. Oedematöse Anschwellung des ganzen Fusses, welcher schwarz wird und mumienartig vertrocknet.

Subj. Kz. Stad. I. Heftige Schmerzen im ganzen Fusse, die bei Nacht zunehmen, kündigen das Uebel an. Endlich fixiren sie sich an einer Stelle, besonders am Nagelgliede, an einer Zehe, an der Ferse, am Knöchel.

Stad. II. Die Schmerzen erreichen vor Eintritt des dritten Stadiums den höchsten Grad.

Stad. III. Plötzliche Schmerz- und Empfindungslosigkeit.

Anamn. Kz. Oft gehen Gichtschmerzen in den Fussgelenken voran und zuweilen scheint eine Verminderung des Urins an dem Entstehen des Brandes Antheil zu haben. Der Brand schreitet bis zu den Zehen oder zum Fussgelenk, bisweilen selbst bis zum Knie vor. Der Ausgang ist meistens tödtlich.

Aetiol. Hz. Kommt besonders bei alten, ausschweifenden

Leuten, namentlich zwischen dem 30—50. Jahre, bei gut lebenden Arthritikern männlichen Geschlechts vor, häufiger bei starken Essern, als bei starken Trinkern. Ausser der Gicht liegen öfters Verknöcherungen der Blutgefässe und organische Herzkrankheiten zum Grunde. Gelegenheitsursachen sind Erkältungen, drückende Fussbekleidung, ausgeschnittene Hühneraugen (Clavi) und dergleichen.

ζ) Schmerzloser Brand der Alten. (Gangraena senilis [chronica], Melasma).

§. 175. **Obj. Kz. d. L.** Es entsteht eine kleine, schwärzliche Blatter an einer Zehe; die Epidermis löst sich ab, die Haut darunter zeigt eine tiefdunkle Röthe, wird dann missfarbig, aschgrau und fest, und vertrocknet endlich leder- oder mumienartig.

Sitz. An den Fusszehen alter Leute.

Subj. Kz. Anfangs grosser Schmerz, später Empfindungslosigkeit.

Anamn. Kz. Der Brand kriecht langsam weiter, oft Monate lang, begrenzt sich selten und ist meistens (nur selten in kurzer Zeit) tödtlich.

Aetiol. Hz. Gesunkenheit der Lebenskräfte durch hohes Alter. Oft findet man die Blutgefässe verknöchert.

C. Brand durch Einwirkung eines Contagiums oder Miasma's.

α. Hospitalbrand. (Gangraena nosocomialis, Ulcus gangraenosum nosocomiale).

§. 176. **Obj. Kz. d. L.** Dieser Brand befällt nur äusserst selten Personen ohne alle Verletzung, sondern gesellt sich fast immer nur zu bereits vorhandenen, gleichviel ob frischen oder alten, eiternden Wunden und Geschwüren, indem im

Stadium I. plötzlich, wenn sie in der Heilung bereits begriffen waren, diese einen Stillstand erleidet, die Wundfläche sich nach allen Richtungen hin vergrössert, die Ränder äus-

serst schmerzhaft werden, die nahe gelegenen Lymphgefässe und lymphatischen (namentlich Hals-, Achsel- und Inguinal-) Drüsen anschwellen, und endlich im

Stadium II. der Uebergang in brandige Zerstörung folgendermaassen erfolgt, nämlich

a. entweder von einem einzelnen, isolirten Punkte aus: dann bildet sich

auf dem Grunde des Geschwürs

ein kreisrunder, oder auch

auf den gerötheten und aufgewulsteten Rändern desselben ein halbmondförmiger, später durch Vergrösserung sich ebenfalls kreisrund gestaltender,

schmutzig weisser, aschgrauer, (auch wohl dunkelbrauner, chocoladenfarbener,) marmorirter, unter brandiger Zerstörung seines Umkreises excentrisch sich ausbreitender und eine Höhlung bildender Fleck; — gewöhnlich streben mehrere zugleich sich bildende Flecke dieser Art durch ihre gleichzeitige Ausdehnung sich zu einer einzigen becherförmigen Höhlung zu vereinigen; —

b. oder auf der ganzen Geschwürsfläche auf einmal und gleichmässig:

dann wird das Secret plötzlich schleimig und milchähnlich, und der Grund wie von einem festaufsitzenden, nicht von der Stelle abzustreifenden, und wenn man dies dennoch mit Gewalt versucht, nur theilweise sich verrückenden Schimmel überzogen. Dergestalt bietet endlich der Hospitalbrand oder das Ulcus nosocomiale folgende charakteristische Kennzeichen dar, wenn es völlig ausgebildet und das

Stadium III. eingetreten ist. Der Geschwürsgrund ist becherförmig und stets in Kreisform vertieft, mit einer gelbbraunen oder weissgrauen, zähen, schleimigen, breiartigen, markähnlichen, der faulen Hirnsubstanz gleichenden und zusammenhängenden, aber fest adhärirenden Masse überzogen, die endlich zu schwarzbraunen Borken vertrocknet. Die

Ränder sind entzündet, roth, aufgewulstet, zerrissen und zernagt, bisweilen unterminirt und nach aussen umgestülpt. Die Absonderung ist dünn, wässerig, weissgrau, faulig, blutig, scharf, corrodirend, reagirt alkalisch, entwickelt viel (Schwefelwasserstoff- und kohlensaures) Gas und verbreitet einen eigenthümlich ekelhaften, den Kopf einnehmenden, widerlichen Geruch, der aber mit dem gewöhnlichen Brandgeruch (§. 163. S. 213) keine Aehnlichkeit hat, weder empyreumatisch, noch eigentlich stinkend, und dennoch schon von ferne, noch ehe man den leidenden Theil gesehen, wahrnehmbar ist und die Krankeit sogleich von Weitem verräth. Derselbe wird mit dem sauren, widerwärtigen Geruch schwärender Zehen, bei denen der Knochen cariös ist, verglichen. Die Umgebung bildet einen phlegmonösen oder erysipelatösen Entzündungshof und ist in weiterer Entfernung emphysematös oder ödematös angeschwollen, wachsfarben oder leichenblass. Streifen entzündeter Lymphgefässe erstrecken sich bis zu den benachbarten Drüsen.

Obj. Kz. d. A. Heftiger Kopf- und Augenschmerz, Traurigkeit, unruhiger Schlaf, Appetitlosigkeit, Blässe des Gesichts u. dergl. kündigen den Eintritt des (Hospitalbrand-) Fiebers an, das sich durch schnellen, kleinen, unregelmässigen Puls, kalte Schweisse, (bisweilen von erschütternden Frostschauern begleitet,) trockne Hitze, Durst, unterdrückte Haut- und Harnsecretion, tympanitische Auftreibung des Bauchs, gastrische Erscheinungen, (Durchfälle,) vollkommene Apathie, Delirien und äusserste Schwäche bekundet.

Subj. Kz. Heftiger Schmerz in den Wund- und Geschwürsrändern ist stets einer der ersten Vorboten dieses Brandes, lässt jedoch auch, wenn letzterer bereits eingetreten ist, nicht nach, so dass, während bei Gangrän und Sphacelus vollkommene Empfindungslosigkeit in den befallenen Theilen eintritt, von Zeit zu Zeit wiederkehrende oder stets fortdauernde, oft wahrhaft unerträgliche Schmerzen an der Stelle des Leidens den Hospitalbrand charakterisiren.

Anamn. Kz. Der Hospitalbrand greift schnell in die Tiefe um sich und zerstört zunächst immer das Zellgewebe, dann die Sehnen und Aponeurosen, die Muskeln, Venen und zulezt die Arterien. (Vergl. §. 161.). — Der Verlauf dauert 3, 5, meistens 6—9 Tage, bisweilen einen Monat, und die Heilung erfolgt nach Abstossung des Brandigen ohne Demarcationslinie mit äusserst üppigem Ersatz des ungeheuren Substanzverlustes. Häufig erfolgt Verlust des afficirten Theils, selbst der Tod, besonders durch Ruptur von Arterien.

Aetiol. Hz. Der Hospitalbrand ist stets Folge der (24—36 Stunden vorher geschehenen) Einwirkung eines eigenthümlichen (miasmatischen) Contagiums, das in (überfüllten) Hospitälern, entweder sich von selbst entwickelt, oder durch Ansteckung (mittelst direkter Uebertragung oder durch die Atmosphäre) sich fortpflanzt. In manchen Hospitälern fast endemisch und kaum auszurotten, pflegt sich dies Hospitalbrandcontagium zu allen eiternden (besonders frischen) Wunden und Geschwüren, (seltener jedoch zu den specifischen Geschwüren,) hauptsächlich bei Kranken mit der eigenthümlichen (leukophlegmatischen) Cachexia nosocomialis (carceralis, pauperum) zu gesellen.

Erfolgt die Ansteckung durch örtliche Uebertragung, so gehen die örtlichen Erscheinungen den allgemeinen voraus; wird die Ansteckung durch die Luft vermittelt, so wird zuerst das Allgemeinbefinden gestört, ehe die Localität sich ergriffen zeigt.

Anat. Verh. Vergl. §. 162. — Charakteristisch ist die schnelle Zersetzung der Gebilde ohne eigentliches Residuum, wenn man nicht jene weissgraue, pulpöse und markähnliche Masse (S. 212) dafür ansehen will.

Allgem. Bemerk. Ein Individuum kann wiederholentlich vom Hospitalbrand ergriffen werden. Recidive sind nicht selten.

Mögl. Verwechsl. Brand überhaupt (§. 177.), symptomatische Entzündung der Wunden in Folge gastrischer Störungen (§. 178.), gequetschte eiternde Wunden (§. 179.), Pustula maligna (§. 206.).

§. 177. Untersch. Merkm.

a) Vom Brande überhaupt.

Von jedem andern Brande unterscheidet sich der Hospitalbrand durch seinen (miasmatisch-) contagiösen Ursprung, seinen rascheren Verlauf, durch den eigenthümlichen, meist von einem oder mehreren Punkten aus sich fortsetzenden Gang der Zerstörung, durch die becherförmig vertiefte Form, den charakteristischen, weissgrauen, schimmelartigen Ueberzug auf seiner Oberfläche, durch die steten, bisweilen unerträglichen Schmerzen und den specifischen Hospitalbrandgeruch.

§. 178. b) Von gastrischer Entzündung der Wunden.

In Folge gastrischer Störungen entsteht mitunter eine Entzündung der Wunden, die einen leichten, weisslichen, und selbst, wenn er zerstört wird, langflockigen Schorf hervorbringt. Allein diese Flocken bedecken nie, wie die pulpöse Substanz beim Hospitalbrande, die ganze Wundfläche, und was sie nicht bedecken, sieht roth aus, nicht, wie bei dem Ulcus nosocomiale, gelbbraun oder weissgrau. Jener Schorf fällt auch bald zusehends ab, während die schimmelähnliche Masse des Hospitalbrandes, wenn derselbe zu heilen anfängt, ohne dass man sie sich auch nur stückweise lostrennen sähe und ohne dass man sagen könnte, was aus ihr geworden, also unmerklich, unsichtbar verschwindet.

§. 179. c) Von gequetschten eiternden Wunden.

Wenn eine eiternde Wunde gequetscht, oder der Theil, woran sie sich befindet, sehr angestrengt wird, so entstehen bisweilen auf deren Oberfläche kleine, mehr oder weniger tiefe Blutergiessungen unter der Gestalt brauner oder violetter Flecke, oder die Quetschung lässt daselbst in Folge der Zerstörung einige zermalmte, getrennte, breiartig erscheinende Theile zurück. In beiden Fällen ist aber eine Verwechselung mit der ähnlich aussehenden Oberfläche des Hospitalbrandes nicht gut möglich, da diese stets schon von Anfang

an eine deutliche Vertiefung zeigt, während sowohl jene dunkeln Flecke, als die weissgrauen Reste zerstörter Organisation höher sind, als die eiternde Fläche und auf derselben hervorragen.

β. Milzbrand oder schwarze Blatter (Pustula maligna).

Vergl. §§. 198—206.

4. Verbrennung, Brandschaden. (Combustio).

§. 180. Eine eigenthümliche Entzündungsform, in Folge der Einwirkung eines höhern Temperaturgrades oder chemisch scharfer Potenzen. Man unterscheidet, je nach der Heftigkeit der in Folge der Verbrennung hervorgerufenen Entzündung, vier Grade derselben.

Jeder höhere Grad der Verbrennung involvirt in sich und um sich zugleich die niederen Grade derselben, so dass, wenn der vierte Grad Statt findet, im nächsten Umkreise der dritte und zweite und entfernter der erste Grad wahrnehmbar ist, beim dritten die zwei ersten und beim zweiten der erste Grad der Verbrennung die Nachbarschaft bildet; nur wenn die Verbrennung nicht den ersten Grad überschritt, kommt dieser Grad derselben immer allein für sich vor.

§. 181. Erster Grad.	§. 182. Zweiter Grad.
Obj. Kz. d. L.	
Leichte Hautentzündung (Erythem).	Stärkere Entzündung und Hitze.
Mässige, nicht umschriebene Röthe.	Intensive Röthe.
Keine Geschwulst.	Geringere oder stärkere Geschwulst.
Keine Blasenbildung.	Unregelmässige, rund um von einem rothen Hof umgebene Blasen, mit heller, gelblicher Flüssigkeit gefüllt. Bei Verbrennung durch sehr heisse Flüssigkeiten zerplatzen die Blasen augenblicklich und die Epidermis löst sich vom Corium ab; gewöhnlich geschieht dies aber erst später, und die Blasen gehen entweder in Eiterung über, oder sie vertrocknen zu dünnen Grinden und Borken, worunter sich die neue Oberhaut bildet.
Sitz der Entzündung in den obersten Hautschichten.	Sitz der Entzündung im Corium.
Obj. Kz. d. A.	
Sehr selten febrilische Reaction.	Fieberhafte Reaction.
Subj. Kz.	
Brennender Schmerz.	Heftig brennender Schmerz.

	§. 183. Dritter Grad.	§. 184. Vierter Grad.
Obj. Kz. d. L.	Hitze und Geschwulst bedeutend. Dunkle Röthe.	Wirklicher Brand, (bei Einwirkung von trockener Hitze Sphacelus, bei feuchter Hitze Gangrän). Der Brandschorf ist daher, wenn die Verbrennung durch heisse Flüssigkeiten erfolgte, weich, grau, gelb; wenn durch Feuer oder trockne Körper: trocken, hart, beim Anschlagen tönend, braun oder schwarz. Der Umkreis des Brandschorfs zeigt die niedern Grade der Verbrennung. (§. 180.)
	Die Epidermis streift sich los, so dass die Haut ihrer Oberfläche beraubt und die Nervenenden entblösst werden, oder es bilden sich grosse Blasen mit dunkler, blutiger Flüssigkeit gefüllt, die jederzeit in Eiterung übergehen.	
	Sitz der Entzündung bis in's Zellgewebe und tiefer.	
Obj. Kz. d. A.	Sehr heftiges Fieber, das sich bisweilen bis zum nervösen steigert.	Heftiges entzündliches Reactionsfieber, verbunden mit consensueller Entzündung der Schleimhaut der Bronchien (daher Oppressionsbeschwerden,) und des Darmkanals, (daher Erbrechen und Durchfall,) selbst Herz- und Hirnentzündung.
Subj. Kz.	Schmerz, heftig brennend und klopfend und bis zu Convulsionen gesteigert, lässt selbst während der Eiterung kaum nach.	Empfindungslosigkeit, wie beim Brande.

Ueberhaupt ist der Schmerz um so heftiger, je ausgebreiteter die Haut verbrannt ist; bisweilen wird der Tod, namentlich bei Frauen und Kindern, nur durch den Schmerz (per excessum doloris) herbeigeführt.

§. 185. **Anamn. Kz.** Der erste Grad dauert 2—8, der zweite 15—30 Tage. Im dritten Grade ist die Eiterung Anfangs stark und dauert meistens einen Monat.

Ein der Verbrennung eigenthümliches Phänomen ist es, dass die Wundränder mit gewaltiger organischer Kraft nach der Mitte der Wunde, und wie gross auch ihr Abstand gegenseitig sein möge, zur Vereinigung mit einander hingezogen werden, wodurch sehr fehlerhafte, harte, unförmliche, fest aufsitzende und eingezogene, die Form, Richtung und Bewegung des verbrannten Theils verändernde Narben und mitunter abscheuliche Deformitäten entstehen. Diese Vernarbung kommt aber niemals, weil verhindert durch die Bewegung der Flexion, an der hintern Seite des Rumpfes vor.

Aetiol. Hz. Ausser den bekannten heissen Körpern in fester und flüssiger Gestalt bringen auch einige kalte Stoffe, die sogenannten Aetzmittel, nämlich concentrirte Mineralsäuren, Alkalien, Phosphor, Pulver, Cantharidentinctur, vorzugsweise aber der Lapis infernalis, Lapis causticus und der Sublimat Verbrennung hervor.

Der Grad der Verbrennung ist verschieden nach Verschiedenheit der Temperatur des einwirkenden Körpers, der Dauer der Einwirkung und der relativen Empfänglichkeit des Organismus. Alle erhitzten Körper wirken um so intensiver, je mehr freien Wärmestoff sie enthalten, und die Fähigkeit, diesen aufzunehmen, hängt wieder ab vom Grade ihrer Dichtigkeit. Daher je dichter eine erhitzte Flüssigkeit ist, desto länger verweilt sie auch, mit der Hautoberfläche in Berührung gebracht, auf derselben, desto langsamer kühlt sie aus und desto stärker brennt sie, im Verhältniss zu andern weniger dichten Stoffen, bei gleichen Hitzegraden. Milch brennt mehr als Wasser, Oel mehr als Milch, Wachs und Siegellack mehr als Oel, Metall mehr als Stein.

Anat. Verh. Die durch Einwirkung der Hitze entstandenen

Entzündungsformen sind sehr bildend (plastisch) und zu Verwachsungen geneigt.

Allgem. Bemerk. Die Gefahr bei Verbrennungen hängt ab von der Ausdehnung der gestörten Hautfunction, die als wahrer Hauttod zu betrachten ist, und von dem Grade der entzündlichen Reaction, (die sich, namentlich durch Oppression, in dem Blutsysteme und den Respirationsorganen kund giebt,) der Eiterung und Erschöpfung.

5. Erfrierung, Frostbeule. (Congelatio, Pernio).

§. 186. Eine umschriebene Entzündung der Haut, durch Einwirkung der Kälte und namentlich durch plötzliche Abwechselung derselben mit höheren Temperaturgraden verursacht.

Sitz. Am häufigsten an den vom Herzen entferntesten Stellen des Körpers, die nicht mit Kleidungsstücken bedeckt sind, (Ohren, Nase, Kinn, Wangen, Hände und Finger, Knie, Ferse, Füsse, Zehen).

§. 187. **Anamn. Kz.** Frostbeulen kehren meistens alljährlich gegen den Winter wieder, sind namentlich lästig, wenn auf stärkere Kälte plötzliches Thauwetter folgt, und werden mehr des Abends, als bei Tage beschwerlich. Man unterscheidet ebenfalls vier Grade.

Aetiol. Hz. Der Uebergang der Erfrierungen in Brand geschieht entweder in Folge des Uebergangs der heftigen Entzündung der Frostbeule in Gangrän — der seltenste Fall, — oder häufiger in Folge unmittelbarer Einwirkung eines äusserst heftigen Kältegrades, wodurch der betroffene Theil starr, steinhart, leichenblass, eiskalt, leblos, örtlich mortificirt, also brandig wird, oder endlich — am häufigsten — in Folge plötzlicher Erwärmung eines von Kälte erstarrten Theils, wodurch trockner Brand (Sphacelus) herbeigeführt wird. — Am meisten sind den Erfrierungen zarte, weichliche Personen, also vorzugsweise Weiber und Kinder ausgesetzt.

§. 188. Erster Grad. Erythematöse Entzündung.	§. 189. Zweiter Grad. Phlegmonöse Frostbeule.
Obj. Kz. d. L.	
Oberflächliche Entzündung.	Die Entzündung ist auf das Unterzellgewebe ausgedehnt.
Glänzende, leichte Röthe der Haut (Erythem).	Dunklere Röthe, selbst violett und purpurfarben. Starke Hitze.
Mässige Geschwulst.	Grössere Geschwulst.
Subj. Kz.	
Lästiges Jucken, Prickeln und Brennen; Schmerz gering.	Heftiges Jucken und Schmerz, so dass die Function des leidenden Theils gestört ist.

§. 190. Dritter Grad. Ulcerirende Frostbeule.	§. 191. Vierter Grad. Brandige Frostbeule.
Obj. Kz. d. L.	
Die Oberhaut auf der Geschwulst erhebt sich in kleinen Bläschen, die Anfangs eine helle, weisse, durchsichtige Flüssigkeit enthalten, aber beim Bersten jauchige, tiefeindringende, hartnäckige Geschwüre verursachen. Kommt am häufigsten an den Füssen, nächstdem an den Händen vor.	Grosse blutige (Brand-) Blasen bilden den Uebergang in wirklichen Brand.
Subj. Kz.	
Hitze, Jucken und Schmerz so heftig, dass der leidende Theil unbrauchbar ist.	Wie beim Brande (§. 165.)

6. Blutschwär, Furunkel. (Furunculus, Phyma, Abscessus nucleatus).

§. 192. **Obj. Kz. d. L.** Eine umschriebene, konisch erhabene, mit ihrer Basis tief in der Haut liegende, phlegmonös entzündete, dunkel- oder violettrothe, heiss anzufühlende, Anfangs harte, später, sobald ihre Spitze weiss oder gelblich wird, sich erweichende und fluctuirende Geschwulst von der Grösse einer Wallnuss bis zu der eines Taubeneies, die sich endlich an ihrer Spitze öffnet, und bei Anwendung eines leichten Drucks einen blutigen Eiter und einen Eiterpfropf (nucleus purulentus) — entartetes oder abgestorbenes Zellgewebe, das entfernt werden muss, wenn vollkommene Vernarbung erfolgen soll — entleert.

Sitz. Gewöhnlich da, wo viel Fett und Zellgewebe angehäuft ist: am Handrücken, Bauch, in der Lendengegend, an den Hinterbacken, am Mittelfleisch, After — in beiden letzteren Fällen mit Urinlassbeschwerden verbunden — und am häufigsten im Nacken oder zwischen den Schultern.

Differenz. Eine besondere Art ist der asthenische Furunkel bei atrophischen Kindern oder kachektischen Personen, namentlich an der Seite des Halses oder an der innern Seite des Schenkels, erscheint gewöhnlich in grösserer Anzahl (zu je 5—6) z. B. nach Blutegelstichen, und hinterlässt eine tiefe Narbe.

Obj. Kz. d. A. Fiebererscheinungen, und zwar dann gewöhnlich gastrischer Natur, sind nur selten zugegen.

Subj. Kz. Brennender, klopfender, sehr empfindlicher und bis zum Durchbruch des Eiters sich steigernder Schmerz.

Anamn. Kz. Verläuft 8—14 Tage, entwickelt sich schnell, ist nur selten zertheilbar und neigt meistens zur Eiterung oder Verhärtung. Die benachbarten Drüsen und Lymphgefässe sind in Mitleidenschaft gezogen.

Aetiol. Hz. Aeussere Reize, z. B. Reiten (daher häufig bei Ca-

vallerie-Rekruten), rascher Wechsel der Lebensweise, Verdauungsbeschwerden, unbeständige Witterung (daher häufig im Frühjahr und Herbst), nicht selten auch eine besondere Disposition, so dass sie oft (namentlich bei unterdrückter Hautausdünstung) wiederkehren, geben meistentheils Veranlassung dazu.

Anat. Verh. Die Haut und das Zellgewebe darunter sind der eigentliche Sitz der ursprünglichen Entzündung.

Mögl. Verwechsel. Erysipelas (§. 193.), Phlegmone (§. 17.), Pseudo-Erysipelas (§. 13.), Carbunkel (§. 194.), Pustula maligna (§. 195.).

Untersch. Merkm.

§. 193. a) Vom Erysipelas.

Dieses ist nicht umschrieben, nicht so dunkelroth, nicht so hart, nicht so schmerzhaft. (Vergl. §§. 14. 18. 20.).

§. 194. b) Vom Carbunkel.

Furunkel.	Carbunkel.
Ist fast immer eine örtliche Krankheit des Zellgewebes.	Ist mehr eine allgemeine Krankheit, die sich auf's Zellgewebe reflektirt.
Lebhaft oder dunkelroth.	Bläulich gefärbt.
Kleiner.	Grösser (faust- od. tellergross).
Mehr hart an der Oberfläche.	Teigig, mit Brandblasen.
Kommt oft in grösserer Anzahl vor.	Kommt fast nur einzeln vor.
Die glänzende Röthe, die Härte u. der spannende Schmerz bleiben bis zum Uebergang in Eiterung oder Brand.	Ist nie so anhaltend und in so hohem Grade schmerzhaft und lebhaft geröthet.
Oeffnet sich nur an seiner Spitze.	Oeffnet sich an verschiedenen Stellen seiner Oberfläche.
Kann unter ungünstigen Verhältnissen in schlechte Eiterung oder Verschwärung und Brand übergehen.	Disponirt stets, seiner Ursache nach, zur Dissolution und zum Brande.

Furunkel.	Carbunkel.
Das begleitende Fieber ist mehr entzündlicher Natur und Folge der örtlichen Hautreizung.	Das begleitende Fieber ist meist nervöser Natur, mit Schwäche und Hinfälligkeit des Kranken verbunden, und auch wohl schon als Ursache vorangegangen, daher der Carbunkel oft symptomat. od. kritisch erscheint.
Der Verlauf langsam und regelmässig.	Der Verlauf schnell und oft vor der gänzlichen Ausbildung des Carbunkels tödtlich.

§. 195. c) Von Pustula maligna.

Furunkel.	Pustula maligna.
Bildet anfänglich eine eigenthümlich konisch erhöhte Entzündungsgeschwulst.	Beginnt als hirsekorngrosses Bläschen, mit klarer lymphatischer Flüssigkeit erfüllt, ohne Zeichen von Entzündung (letztere erst später).
Geschwulst gering.	Geschwulst sehr gross.
Ist klein.	Ist oft handtellergross.
Im Umfang Röthe gleich Anfangs und stets zunehmend vorhanden.	Sitzt auf einer angeschwollenen, aber nicht gerötheten Hautstelle.
Gleich Anfangs schmerzhaft.	Schmerzlos.
Entleert aus einer kleinen, oft eingerissenen Oeffnung einen gleich Anfangs gutartigen, nur blutgemischten Eiter.	Entleert uus einer selten eingerissenen, stets mehr rundlichen Oeffnung einen immer jauchigen (bisweilen später sich reinigenden) Eiter.
Geht vom Zellgewebe aus, also von innen nach aussen.	Geht vom Corium aus, also von aussen nach innen.
Entsteht nie durch Ansteckung.	Entsteht immer in Folge einer vorangegangenen Infection durch ein Contagium.

Furunkel.	Pustula maligna.
Ist selten mit einem Allgemeinleiden verbunden.	Ist von einem symptomatischen Allgemeinleiden begleitet.
Ist nie lebensgefährlich.	Lebensgefährlich.

7. Brandbeule, Carbunkel, sog. bösartiger Furunkel. (Carbunculus, Carbo, Anthrax, Furunculus malignus).

§. 196. **Obj. Kz. d. L.** Eine — besonders im Umfange, auch wenn in der Mitte schon Fluctuation Statt findet — äusserst harte, umschriebene, rothe, namentlich in der Mitte dunkel geröthete, an ihrer Oberfläche rauhe und unebene Geschwulst, an deren Spitze sich ein livides Bläschen bildet, das eine dunkle, ichoröse Flüssigkeit absondert und sich endlich, während die Umgebung ödematös oder emphysematös wird, mit den ausserdem sich rund um erzeugenden kleinen Phlyktänen in einen schwärzlichen Brandschorf verwandelt.

Diese verschiedenen Vorgänge lassen sich deutlich in drei Stadien theilen:

Erstes Stadium. Ein dunkelrother, livider, harter, auf einer breiten, tief in das Unterzellgewebe eingreifenden Basis sitzender, und von einer weichen, ödematösen Geschwulst umgebener Knoten von der Grösse einer Linse oder Bohne bis zu der einer halben Wallnuss. Nach 24—36 Stunden

Zweites Stadium. Der nun dunkelblau, bisweilen schwarz gefärbte Knoten ist thalergross, die Geschwulst in der Umgebung so gross wie ein Teller und von glänzender Röthe. An der Spitze des Knotens zeigen sich einige missfarbige oder gelbliche Bläschen von Stecknadelgrösse, die eine bräunliche, jauchige Flüssigkeit enthalten. Unter der Haut ist in unbestimmter Tiefe die Verhärtung

der Fett- und Zellgewebeschichten wie ein harter Kuchen deutlich fühlbar. Nach 6 bis 8 Tagen

Drittes Stadium. Die Geschwulst unter den Phlyktänen wird weicher, die Haut dunkler, glänzender, bis die Bläschen endlich platzen oder verschrumpfen und einen dunkelbraunen oder schwarzen Brandschorf bilden, von dem aus, unter zunehmender ödematöser Anschwellung der Umgebung, rasch die brandige Zerstörung in Fläche und Tiefe sich verbreitet, so dass Haut und Zellgewebe in fauligen Fetzen sich losstossen, während eine stinkende, bräunliche, die Nachbartheile corrodirende Jauche zwischen den Schorfen durchsickert. Um das Abgestorbene bildet sich eine dunkelrothe oder livide, wallförmige Wulst als Entzündungsgrenze.

Sitz. Am häufigsten (und gefährlichsten) am Nacken, oder zwischen den Schultern am Rücken, auch in der Hüftgegend und am Gesäss.

Obj. Kz. d. A. Stets geht eine Störung des Allgemeinbefindens voraus, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen, Frostanfälle u. dgl. Im zweiten Stadium tritt dann gewöhnlich ein entzündliches und im dritten, beim Erscheinen des Brandes, ein asthenisches Fieber ein, mit Delirien, Sopor, Ohnmachten, Blutungen, colliquativen Durchfällen u. dgl.

Subj. Kz. An der leidenden Stelle eigenthümlich glühender, mit einem ausserordentlich lästigen Gefühl von anhaltender Spannung und Druck verbundener, heftiger, und besonders bei Bewegung des Theils unerträglicher, zu der Umgebung hin schiessender Schmerz, der im dritten Stadium, mit Eintritt des Brandes, sofort nachlässt, und endlich, bei dessen Weiterumsichgreifen, ganz aufhört, indem der befallene Theil kalt, taub, bisweilen gelähmt wird.

Anamn. Kz. Dauer 2, 3 — 7 Tage. Der Carbunkel geht nie in gutartige Eiterung oder Zertheilung, stets in jauchige Eiterung und brandige Zerstörung über, und ist meistens, aber selten vor dem 7ten (bis 14ten) Tage, tödtlich.

Aetiol. Hz. Am häufigsten im Frühjahr und Sommer, bei Personen in mittleren Jahren, bei guter reichlicher Kost, fettem Körper,

nach äusseren Reizen (Insektenstichen), in Folge entzündlich-gastrischer oder nervös-fauliger Fieberzustände, wie Pest, Pocken, Typhus u. dergl.

Anat. Verh. Im Zellgewebe zeigt sich eine, dem Messer widerstehende, derbe, dichte, dicke, schwartige, der äusseren Schinkenschwarte ähnliche Textur, in Folge der beträchtlichen, auch jenes charakteristische Gefühl von anhaltend lästigem Druck und Spannen erzeugenden Ergiessung in die Interstitien des Fett- und Zellgewebes, in deren Mitte man zahlreiche kleine, höchstens erbsengrosse, abgesonderte Eitermassen an verschiedenen Stellen (nicht, wie beim Abscess, in einer einzigen Höhle) findet.

Mögl. Verwechsl. Furunkel (§. 194.), Pustula maligna (§. 197.).

§. 197. Untersch. Merkm.

a) Von Pustula maligna.

Carbunkel.	Pustula maligna.
Hat eine breite Basis, die gleich Anfangs tief im Zellgewebe liegt.	Sitzt wie der Kern in der Nuss.
Ist oben konisch zugespitzt.	Nicht über die Haut erhaben; im Gegentheile, die Haut ragt rund umher wallartig etwas hervor.
Gleich Anfangs mit Geschwulst verbunden.	Beginnt in der Haut ohne Geschwulst.
Von bräunlicher oder livider Farbe.	Von verschiedener, bis ins vollkommen Schwarze übergehender Farbenschattirung.
Die Geschwulst in der Nachbarschaft ist nicht bedeutend.	Ist sehr bedeutend.
Die an der Oberfläche bisweilen entstehenden und in Brand übergehenden, mit heller Lymphe	Stets entstehen gleich Anfangs Blätterchen und Blasen, die schnell in Brand übergehen und

Carbunkel.	Pustula maligna.
gefüllten (Brand-) Blasen haben eine ganz andere Form.	zugleich immer die Tendenz zur runden Form zeigen.
Die Eiterung ist an keine bestimmte Zeit gebunden.	Tritt zwischen dem 8. und 11. Tage ein.
Brand ist nicht nothwendige Folge der Krankheit selbst, sondern nur Folge der heftigen Entzündung und Einschnürung.	Brand ist stets eine, durch den Ansteckungsstoff bedingte, nothwendige Folge der Krankheit.
Schmerz ist gleich Anfangs bedeutend.	Eigentlicher Schmerz fehlt ganz.
Ist nicht contagiös.	Fast immer contagiös.
Das begleitende nervöse oder faulige Fieber ist keine nothwendige Bedingung der Krankheit.	Ist immer von einem nervösfauligen Fieber begleitet.
Das Wesen der Krankheit besteht in Entzündung des Zellgewebes.	Brand in Folge der Toxikation ist das Wesen der Krankheit.

8. Milzbrandblatter, Milzbrandcarbunkel, schwarze Blatter, schwarze Pocke. (Pustula maligna, Carbunculus contagiosus, Anthrax malignus).

§. 198. **Obj. Kz. d. L.** Anfänglich eine eigenthümliche Bildung von Blätterchen und Bläschen, die schnell in Brand übergehen und stets eine rundliche Form des Uebels bewirken; ein mit einem Blasenkranz umgebener, rosig entzündeter und etwas über den Brandschorf emporragender Umfang, enorme Geschwulst bei ziemlicher Schmerzlosigkeit, und Sitz der Blatter wie der Kern in der Nuss. Man unterscheidet:

Stadium I. Ohne irgend einen Vorläufer, sowie ohne Härte, Geschwulst und Entzündung entsteht an der betroffenen Hautstelle ein etwa linsengrosses Bläschen, einem Hitzblätterchen ähnlich, auf der Oberhaut, das im

Stadium II. nach 8—24 Stunden sich in eine kleine, runde, im Umfang harte, mit gelblicher oder röthlicher Flüssigkeit gefüllte, bald livide, bald schwärzliche, von einem weisslichen oder violetten Rande umgebene (Brand-) Blase umwandelt, die unter wachsender (oft ödematöser) Anschwellung und Entzündung der Haut und des Zellgewebes im Umkreise immer grösser und härter wird, bis im

Stadium III. die in der Blase enthaltene Flüssigkeit vertrocknet, die Blase einsinkt und die dadurch erzeugte Blatter einen schwarzen, brandigen (empfindungslosen, daher auch beim Einschneiden schmerzlosen) Grund (Brandschorf, Brandkruste) zeigt, der seiner Textur nach hart, zähe, beim Einschneiden wie gegerbtes Sohlleder erscheint, und in dessen Umfang, unter gesteigerter Spannung und Entzündung, sich rund umher mehrere, dem ersten ähnliche, entzündete und wieder zusammenfallende, vom Blassgelben in's Dunkle und Schwärzliche übergehende Brandbläschen in solcher Menge erzeugen, dass auch diese Umgebung in brandige Zerstörung übergeht und der Brandfleck bis zur Grösse eines Thalerstücks oder eines Handtellers zunimmt, um den rund umher andere, jenem ähnliche Bläschen, gleichsam als Blasenkranz, eine Demarcationslinie zwischen dem Gesunden und Brandigen bilden, so dass — im günstigen Falle — (zwischen dem 8. und 11. Tage) gute Eiterung eintritt.

Sitz. Aehnlich wie der Kern in der Nuss, in der Haut und im Zellgewebe, nie in den Muskeln; gewöhnlich an den unbedeckten Theilen des Körpers, besonders

a) an den Händen,

b) im Gesicht; in diesem Falle sind Hals und Brust nicht selten von einer ungeheuern, glänzenden, weissen oder marmorirten, heissen (brennenden, drückenden) Geschwulst ergriffen, die Augenlieder geschwollen, die Mundwinkel verzogen, das Gesicht bis zur

Unkenntlichkeit entstellt; auch ist wohl, wenn die Blatter am Munde sitzt, Speichelfluss zugegen, und wenn sie in der Nähe des Auges sich befindet, Auflockerung der Conjunctiva des betroffenen Auges, wie bei der contagiösen Augenentzündung, ja selbst (durch seine Schärfe die Wangen corrodirender) Thränenfluss;

c) am Halse; alsdann sind Athmungsbeschwerden und Strangulationszufälle, in Folge des Drucks der Geschwulst auf Kehlkopf und Luftröhre, nichts Ungewöhnliches;

d) an der innern Fläche der Oberschenkel, in der Achselhöhle, an der Brust. In letzteren Fällen, (wo die Blatter an bedeckten Körpertheilen hervorbricht,) ging gewöhnlich der Krankheit der Genuss vom Fleische milzbrandkranker Thiere als Ursache voran.

§. 199. **Obj. Kz. d. A.**

Stadium I. Keine merkliche Veränderung.

Stad. II. Allgemeines Uebelbefinden, Schauder, Frost, Hitze, Durst, Symptome eines biliös-gastrischen Fiebers, Kopfschmerz, Schwäche, Schwindel, Gliederzittern, Unruhe, Schlaflosigkeit, Ohnmacht, Delirien, Erbrechen, Krämpfe. Endlich im

Stadium III. beim Erscheinen des Brandes Symptome eines typhösen Fiebers, kleiner, schneller Puls, Betäubung, Sopor, stille Delirien, Schluchzen; endlich erfolgt der Tod, meistens bis zum 7ten Tage. Charakteristisch ist die bis auf's Höchste steigende innere Angst, worüber alle derartige Kranke klagen, und die wahrscheinlich von einer durch Blutentmischung gestörten Herzthätigkeit herrührt.

Begrenzt sich der Brand und stösst er sich vom Gesunden los, so dass gute Eiterung eintritt, so entscheidet sich das Fieber meistens durch Schweiss und Urin.

§. 200. **Subj. Kz.**

Stad. I. Auffallendes Jucken, wo das Bläschen sich befindet.

Stad. II. Heftiger Schmerz, meistens aber nur ungemeine Spannung und Druck in den geschwollenen Theilen.

Stad. III. Schmerzlosigkeit in der Brandkruste; nur fortdauernde Spannung in der Umgebung.

Anamn. Kz. Die Nachbartheile, namentlich die Lymphgefässe, sind sympathisch ergriffen.

Ausgänge. a) Genesung durch deutliche Fieberkrisen, unter Abstossung und Regeneration des Brandigen, mit Zurücklassung einer tiefen Narbe;

b) langsame Verschwärung und Hektik;

c) Tod in 3, 4, 5, 7—9 Tagen.

Aetiol. Hz. Die Krankheit ist stets Folge einer Ansteckung, am häufigsten durch das Milzbrandcontagium. Die Ansteckung erfolgt entweder (und am häufigsten) örtlich, durch unmittelbare Uebertragung des Contagiums von milzbrandkranken oder am Milzbrand krepirten Thieren, oder durch den Genuss des Fleisches von solchem Vieh, oder durch das Einathmen der Ausdünstungen solcher kranken Thiere, oder endlich durch atmosphärische Einflüsse, namentlich durch die Exhalationen von Kirchhöfen, Schindangern u. dergl.

Anat. Verh. Die Leichen der am Milzbrandcarbunkel Verstorbenen gehen meistens schnell in Fäulniss über. Bei der Section findet man das dem örtlichen Leiden benachbarte Zellgewebe mit sulzigen, speckartigen Massen oder mit röthlicher, wässriger Flüssigkeit infiltrirt, und ähnliche sulzige oder flüssige Ablagerungen auch entfernt von der afficirten Stelle (selbst in den innern Höhlen des Körpers.) Die benachbarten Gefässe sind erweitert, mit schwarzem Blut erfüllt, und so wie die Nervenscheiden entzündlich geröthet.

§. 201. **Allgem. Bemerk.**

1. Die Pustula maligna ist als eine erysipelatös-nervöse, mit Affection des Gallensystems und mit Disposition zu fauliger Zersetzung der organischen Flüssigkeiten verbundene, bald mit, bald ohne Exanthem auftretende Krankheit anzusehen, die aus dem Milzbrandcontagium entsteht.

2. Entwickelt sich das Uebel (durch unmittelbare Uebertragung des Contagiums) primär, so erfolgt die Störung des Allgemeinbefindens, sowie das typhöse Fieber secundär. Entstand die Krankheit erst durch Sumphmiasmen, Einathmen fauliger Thierstoffe,

Fleischgenuss von milzbrandigem Vieh,) so beginnt zuerst und primär die Störung des Gesammtbefindens und der typhöse Zustand, und das örtliche Leiden tritt dann erst secundär als Reflex des Allgemeinleidens auf. In beiden Fällen aber ist das secundäre Uebel — in ersterem das allgemeine, in letzterem das örtliche, — als ein Heilbestreben der Natur, den krankmachenden Stoff auszustossen, zu betrachten.

3. Die Krankheit ist nicht bloss von Thieren, sondern auch von Menschen auf Menschen übertragbar.

4. Man kann die Krankheit überstanden haben und doch wiederbekommen.

§. 202. Geographische Varietäten des Milzbrandcarbunkels sind:

a) der in (Süd-) Frankreich vorkommende (Charbon provençal, Pustule maligne);

b) Carbunculus polonicus, (Czarna krosta), in Polen fast epidemisch auf dem Lande, nicht ansteckend (?), in 1—2 Tagen tödtlich. Die Geschwulst wächst ungemein schnell, oft bis zu einer fürchterlichen Grösse. — Sitz: meistens an den oberen Extremitäten;

c) Anthrax malignus esthonicus, Pustula livida, (Willi többi, Sinni Wil), in Esthland, besonders westlich vom Peipussee, in den flachen, sumpfigen und dichtbewaldeten Strecken des Reval'schen und Dorpat'schen Bezirks (namentlich im Sommer und Herbst) einheimisch, tritt entweder primär und lokal auf, — ohne Fieber, an den entblössten Körpertheilen, wobei heftig reissender Schmerz zugegen, die Umgebung aber oft unverändert ist, bis der mehrere Linien dicke, sphacelöse Kern (Brandschorf) sich gebildet hat, und unter Hinzukommen einer grossen, blassen, emphysematösen Geschwulst der Umgebung typhöses Fieber, statt des Schmerzes Taubheit und Schwere des leidenden Theils und endlich der Tod eintritt; — oder er erscheint secundär und symptomatisch nach vorangegangenem typhösen Fieber — kalt, livid oder blass, im grösserer Anzahl, am Kopfe oder Halse, schnell in Brand überge-

hend, in 2—3 Tagen tödtlich, nicht selten auch erst im Augenblick des Todes zum Ausbruch kommend;

d) Anthrax malignus bothnicus (Furia infernalis Linn., Skât, Teufelsschuss), an den nördlichen Sumpfgestaden des bothnischen Meerbusens und in Lappland zu Hause, bildet anfänglich einen kleinen, schwarzen, juckenden und schmerzenden Fleck, der unter der Haut eine unausstehliche, kratzende, reissende Empfindung verursacht, schnell in Brand übergeht und in 1—2 Tagen tödtlich wird, oder in unreine, bösartige, Jahre lang dauernde Verschwärung übergeht, die mit Hektik endigt;

e) Anthrax malignus sibiricus, Carbunculus septentrionalis, (Sibirskaja Yazwa, Luftpest, Jaswa, Wamo, Momo, die tartarische Naguptau,) in Sibirien, in den Salzsteppen am kaspischen Meere, namentlich in den Thälern des Uralgebirges, in der Kirgisensteppe und an den Ufern des Irtisch endemisch, ist mit einer oft faustgrossen, unempfindlichen Geschwulst verbunden, greift rasch in brandiger Zerstörung um sich und endigt mit einem entzündlich-nervösen Fieber, bei welchem ein schwerer, stinkender Athem, grosser Durst und profuse Schweisse Zeichen des nahen (zwischen dem 3ten, 4ten bis 11ten Tage eintretenden) Todes sind;

f) Anthrax malignus hungaricus (Pocolwar), in Ungarn, in den Niederungen der Theiss einheimisch, namentlich im Hochsommer und Herbstanfang und bei Südwinden, beginnt mit Fieber, wobei das Gesicht endlich eigenthümlich kupferfarben wird, bildet, wenn das örtliche Uebel sich entwickelt, ebenfalls eine Blase, die geborsten einen dunkeln, sphacelösen, von einem aufgedunsenen, fahlblauen Hofe umgebenen Fleck hinterlässt, welcher mit jenem zuletzt glänzend schwarz und so hart wird, dass er beim Anschlagen ertönt. Das Abgestorbene bildet eine schwarzrothe, wie ein Schwamm durchlöcherte Substanz, und hinterlässt eine tiefgehöhlte Narbe, wenn nicht der Tod schon zwischen dem 1—4ten Tage eintritt.

§. 203. **Mögl. Verwechsl.** Furunkel (§. 195.), Carbunkel

(§. 197.), brandige Rose (§. 204.), brandige Zellgewebentzündung (§. 205.), Hospitalbrand (§. 206.).

Untersch. Merkm.

§. 204. a) Von brandiger Rose (Erysipelas gangraenosum.)

Diese tritt gleich Anfangs mit einem Allgemeinleiden auf und nimmt einen grossen Umfang, oft ganze Gliedmassen ein, hat eine hochrothe, purpurartige oder bläuliche Farbe, und bildet gleich Anfangs sehr grosse Brandblasen, die aber später, als bei der Pustula maligna entstehen, keine so bestimmte Form haben, als diese, (die immer die Kreisgestalt beobachtet), sondern bald länglich, bald rundlich, nicht einzeln, sondern in Mehrzahl und von verschiedener Grösse erscheinen.

§. 205. b) Von brandiger Zellgewebentzündung.

Diese entsteht nach Verwundungen an faulenden Thierkörpern, ist mit Entzündung der Lymphgefässe complicirt, (die gewöhnlich in deutlich sichtbaren, dicken Strängen längs des leidenden Gliedes verlaufen), gleich Anfangs sehr schmerzhaft und endet gewöhnlich mit Fistelbildung, (die bei Pustula maligna äusserst selten), oder mit Geschwüren von verschiedener Form, während die Pustula maligna nach Abstossung des Brandigen stets Geschwüre von runder Form erzeugt.

§. 206. c) Vom Hospitalbrande.

Pustula maligna.	Hospitalbrand.
Tritt sporadisch auf.	Ist in Lazarethen und Krankenhäusern endemisch.
Befällt vorher ganz gesunde Hautstellen.	Befällt immer nur schon vorhandene Geschwüre und Wunden.
Bildet eine feste, kaum zu durchschneidende Brandborke.	Bildet eine unförmliche, weisse oder aschgraue, zu braunen mürben Schorfen vertrocknende Masse.

III. Geschwüre.

1. Geschwür überhaupt (Ulcus, Helcoma).

§. 207. **Obj. Kz. d. L.** Eine verletzte, in eine krankhafte Secretionsfläche umgewandelte, und zwar Eiter oder Jauche absondernde Organstelle, der die Tendenz zur Wiederherstellung der organischen Continuität abgeht.

Die vier Hapttheile jedes Geschwürs, die seine Diagnose begründen helfen, sind der Rand, der Grund, die Absonderung, die Umgebung.

Allgem. Bemerk. Ausserdem sind vorzugsweise Behufs einer richtigen Diagnose zu berücksichtigen: der Grad der Vitalität, der Sitz des Geschwürs und das Allgemeinbefinden des Kranken.

§. 208. **Aetiol. Hz.**

a) Allgemeine, innere, prädisponirende Ursachen: constitutionelle Eigenthümlichkeiten, die sogenannten Dyskrasieen, acute und chronische Exantheme, Metastasen, eine besondere Diathesis ulcerosa (Süchtigkeit).

b) Locale, äussere, occasionelle Ursachen: vernachlässigte traumatische Entzündungen, Abscesse, Excoriationen, schlechter Verband u. dergl.

Differenzen. Die Geschwüre aus inneren Ursachen tragen gewöhnlich die eigenthümliche specifische Natur des allge-

meinen inneren Grundleidens an sich. Sie zerfallen daher in scrophulöse, arthritische, rheumatische, abdominelle, scorbutische, syphilitische, mercurielle, impetiginöse und karcinomatöse.

Die Geschwüre aus äusseren Ursachen sind entweder einfache örtliche, (normale eiternde Flächen,) oder complicirte örtliche, und zwar theils

α) mit Fehlern der Vitalität complicirt: hypersthenische, asthenische, brandige; theils

β) mit Fehlern der Organisation: callöse, fungöse, ödematöse, varicöse; theils

γ) mit Fehlern der Form complicirt: sinuöse, fistulöse.

Verschiedenheit des Sitzes: α) in besonderen organischen Geweben: Zellhaut-, Schleimhaut-, Drüsen- und Knochengeschwüre;

β) an besonderen Körpertheilen: Lippen-, Mund-, Nasen-, Genital-, Fuss- u. a. Geschwüre.

2. Einfaches (örtliches) Geschwür. (Ulcus simplex, benignum, locale, idiopathicum).

§. 209. **Obj. Kz. d. L.** Von einer einfachen eiternden Wunde nicht verschieden, zeigt dies Geschwür einen ebenen Grund mit gesunden, röthlichen Granulationen bedeckt, einen flachen, gleichförmigen Rand, eine vollkommen eiterige Absonderung und normale Umgebung.

Aetiol. Hz. Stets ist eine örtlich einwirkende, mechanische oder chemische Schädlichkeit die Veranlassung des Geschwürs.

3. Hypersthenisches Geschwür. (Ulcus hypersthenicum, inflammatorium, erethicum.

§. 210. **Obj. Kz. d. L.** Lebhaft rother, bei der leisesten Berührung blutender Grund, unregelmässiger, gekerbter oder gezähnter, mehr oder weniger scharf begrenzter, überhaupt nicht immer charakteristisch ausgeprägter Rand, mehr oder weniger sparsame, (bei gesteigertem Entzündungsgrade verhältnissmässig immer verminderte,) mehr schleimige oder (bei vorherrschendem Erethismus) blutige, als eiterartige Absonderung, mehr oder weniger geschwollene, lebhaft oder erysipelatös entzündete, heiss und hart anzufühlende Umgebung.

Obj. Kz. d. A. Allgemein entzündlicher Zustand. Inflammatorisches Fieber.

Subj. Kz. Grosse Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit in allen Theilen des Geschwürs, namentlich bei der Berührung.

Anamn. Kz. Blutungen aus dem Geschwürsgrunde vermindern dessen hypersthenischen und erethischen Charakter.

Aetiol. Hz. Jedes Geschwür kann einen hypersthenischen Charakter annehmen. Namentlich geschieht diess, wenn ein zu fester, drückender, zu oft wiederholter Verband, zu reizende Salben und Pflaster, allzuhäufige Reinigung, der Hinzutritt der atmosphärischen Luft, zu heftige Bewegung des leidenden Theils, Diätfehler, Saburralzustände, fremde Körper, Knochensplitter und andere schädliche Einflüsse, Reizung in einer eiternden Fläche oder eine allgemeine entzündliche Reaction im Organismus hervorrufen.

4. Asthenisches Geschwür. (Ulcus asthenicum, torpidum, atonicum, cachecticum, ichorosum).

§. 211. **Obj. Kz. d. L.** Schlaffer, blasser, glänzender, von allen Granulationen entblösster, leicht blutender und dann mit

schwarzbraunem Blutgerinnsel bedeckter Grund, blasser, bald collabirter, bald hervorragender Rand, reichliche, dünne, jauchige Absonderung, (die dem Geschwür den Namen Salzfluss, Fluxus salinus, verschafft hat,) bleiche, ödematös aufgetriebene Umgebung.

Sitz. Meistens an Theilen mit geringer Lebensthätigkeit, am häufigsten an den Füssen (als Ulcus vetustum oder habituale pedis.)

Obj. Kz. d. A. Gewöhnlich ist ein allgemein asthenischer Zustand zugegen, der auch wohl in hektisches Fieber übergeht.

Subj. Kz. Mehr oder weniger grosse Unempfindlichkeit in allen Theilen des Geschwürs.

Anamn. Kz. Blutungen aus dem Geschwürsgrunde steigern den asthenischen Charakter.

Aetiol. Hz. Schwächende Diät, übermässige Antiphlogose, Missbrauch erweichender Kataplasmen und Fomente, Cachexia pauperum und carceralis (in feuchten, schlechten Wohnungen, in Gefängnissen und Irrenhäusern).

5. Brandiges und fauliges Geschwür.

§. 212. Vergl. §§. 163. 164.

Hospitalbrandgeschwür. Vergl. §. 176.

6. Callöses oder schwieliges Geschwür. (Ulcus callosum).

§. 213. **Obj. Kz. d. L.** Callositäten, aber meist nur auf den Geschwürsrand und dessen nächste Umgebung ausgedehnt, bil-

den den Hauptcharakter. Grund des Geschwürs missfarbig, ohne alle Granulation, bisweilen mit einzelnen unregelmässigen, inselartig zerstreuten Callositäten besetzt; hervorragender, bisweilen hügelartig aufgeworfener, trockner, knorpelartiger, lebloser Rand, callöse, weisse, pergamentartige Umgebung und dünne, wässerige, sparsame Absonderung.

Subj. Kz. Unempfindlichkeit im Rande und Grunde des Geschwürs, das nur selten und zu bestimmten Lebensperioden schmerzhaft wird.

Anamn. Kz. Callöse Geschwüre erscheinen meistens bei alten Leuten und an Körperstellen mit ohnehin schon träger Circulation, daher an den Füssen, namentlich über der Tibia und an den Knöcheln.

Aetiol. Hz. Häufig ist der vorangegangene Missbrauch von Aetzadstringirenden und austrocknenden Mitteln, besonders bei Gicht- und syphilitischen Geschwüren, Schuld an der Entstehung der Callositäten.

7. Fungöses oder schwammiges Geschwür. (Ulcus fungosum, spongiosum.)

§. 214. **Obj. Kz. d. L.** Den allgemeinen Charakter bestimmen schwammige Excrescenzen, (Fungositäten, Fleischschwämme,) die entweder den ganzen Geschwürsgrund und die Ränder, als zusammenhängende fungöse Masse, bedecken, oder bloss auf den Rändern allein aufsitzen, oder bisweilen pilzartig aus einer einzelnen Stelle des Geschwürsbodens emporschiessen.

Obj. Kz. d. A. Die fungösen Auswüchse des Geschwürsgrundes haben entweder eine weiche, schleimige, schlaffe Consistenz, sind leicht blutend, bleich, bläulich oder schwarzblau, oder sie sind hart und roth. Der Rand ist schlaff, gezähnt, bisweilen sehr hart, zurückgebogen und von wuchernden fungösen Massen überdeckt. Absonderung bald mehr,

bald minder gutartig, bisweilen bis zur wässerigen, blutigen oder selbst faulig stinkenden Secretion entartet. Umgebung verschieden, je nach den, dem Geschwüre zu Grunde liegenden Ursachen.

§. 215. **Untersch. Merkm.** zwischen Fungositäten und Carnositäten.

Carnosität (Fleischwucher).	(Einfache) Fungosität.
Entsteht durch zu üppige Wucherung gesunder Granulation, und hat daher die röthliche Farbe und die härtliche Beschaffenheit der Fleischwärzchen.	Entsteht durch quantitativ über die Norm gesteigerte oder qualitativ fehlerhafte Reproduction, stellt das sogen. wilde Fleisch (Caro luxurians) dar, und ist bleich, weich, gallertartig, schlaff, leicht blutend, unempfindlich.
Cariöse Fungosität.	Carcinomatöse Fungosität.
Die Excrescenzen (wildes Fleisch) wuchern, wie Schwämme, immer neu wieder aus einer einzelnen Geschwürsstelle empor. Die örtliche Reizung wird durch einen cariösen Knochen, Knochensplitter, eine abgestorbene Sehne oder einen fremden Körper unterhalten.	Die Excrescenzen sind härter, blumenkohlartig gestaltet, über die umgestülpten, harten Ränder hinaus ausgebreitet, sehr schmerzhaft und bösartig.

8. Oedematöses Geschwür. (Ulcus ödematosum, hydropicum).

§. 216. **Obj. Kz. d. L.** Blasser, spiegelglatter Grund, bleicher, kalter, aufgedunsener Rand, reichliche, dünne, geruchlose Absonderung, ödematös aufgetriebene, teigartige, entweder bleiche oder rosig entzündete Umgebung.

Sitz. Die untern Extremitäten, mitunter Genitalien und Augenlieder.

Obj. Kz. d. A. Entweder allgemeine Kachexie oder örtliche Schwäche, besonders des Hautsystems, ist gleichzeitig vorhanden.

Subj. Kz. Das Geschwür ist wenig oder gar nicht unempfindlich.

Anamn. Kz. Das Oedem ist entweder primär und wird exulcerirt, oder es gesellt sich secundär zu einem schon vorhandenen Geschwüre.

9. Varicöses Geschwür. (Ulcus varicosum).

§. 217. **Obj. Kz. d. L.** Varicöse Gefässausdehnungen, Varices in der Umgebung bestimmen den allgemeinen Charakter. Der Geschwürsgrund ist flach, braunroth oder bläulich, mehr trocken als feucht, meist rund, oft mit Blutpunkten besetzt, der Rand scharf abgeschnitten, (später oft callös,) die Absonderung schmutzig serös, oft mit dunkeln Blutstreifen gemischt, die Umgebung durch Varices und lymphatische Anschwellungen bezeichnet, so dass das ganze leidende Glied knotig, braun oder bläulich erscheint.

Sitz. Am häufigsten an den Unterschenkeln, namentlich bei Leuten, die viel stehen und im Wasser arbeiten.

Subj. Kz. Das Geschwür ist oft sehr schmerzhaft, ohne deutlich entzündet zu sein, zu andern Zeiten aber ganz schmerzlos und torpid.

Anamn. Kz. Periodische venöse Blutung, sowohl durch Aufbruch eines Varix, als (noch gewöhnlicher) in Folge einer mit dem Geschwür ursächlich verwandten Unterdrückung gewohnter Blutflüsse, ist nicht selten.

Aetiol. Hz. Die Venenerweiterung ist entweder primär und wird erst später exulcerirt, oder sie gesellt sich secundär, als un-

terhaltende Ursache, zu einer schon bestehenden Ulceration an einem varicösen Gliede.

10. Sinuöses oder Hohlgeschwür. (Ulcus sinuosum, colpodes).

§. 218. **Obj. Kz. d. L.** Der Geschwürsgrund erscheint von den Hauträndern mehr oder minder, bis auf eine sehr kleine, secernirende Oeffnung, bedeckt, so dass die in letztere eingeführte Sonde sich nach allen Seiten hin im Umkreise, unterhalb der darüber liegenden, abgelösten, dunkelfarbigen Hautdecke, bewegen lässt. Wird der Grund mehr blossgelegt, so erscheint er entweder carnös oder fungös (§. 215.). Der Rand ist vom Grunde abgelöst, unterminirt, sehr dünn, schlaff, blau- oder braunroth, scharf abgeschnitten. Absonderung wässerig und käsig.

Sitz. Meistens an Körperstellen, wo eine an sich dünne Haut über vielem laxem Fett und Zellgewebe liegt, daher am Halse, After, in den Weichen, unter den Achseln, überhaupt an der Beugeseite der Gelenke, an den Brüsten alter Weiber u. dgl.

Anamn. Kz. Zellhaut- und Drüsengeschwüre (§§. 222. 223. u. 225.) sind ihrer Form nach sinuöse Geschwüre.

Aetiol. Hz. Gewöhnlich sind durch pseudo-erysipelatöse Entzündung Vereiterungen des Zellstoffs unter der Haut und lymphatischer Drüsen, namentlich in Folge zu später Abscesseröffnung, vernachlässigten, selten gelösten Verbandes u. dergl., vorangegangen.

Allgem. Bemerk. Die Heilung erfolgt immer nur äusserst langsam und nie ohne Verwandlung des Geschwürs durch Entfernung der abgelösten Ränder in eine offene, breite, einfache Eiterfläche.

11. Fistulöses (röhrenförmiges) oder Höhlen- oder Fistelgeschwür. (Ulcus fistulosum, syringodes).

§. 219. **Obj. Kz. d. L.** Dies Geschwür stellt ununterbrochene, im unterhäutigen Zellgewebe oder zwischen Muskeln oder Knochen verlaufende, hohle, cylinderförmige Eiterkanäle dar, die oft sehr tief eindringen und von Knochenmark-, Gelenk- oder andern Höhlen des Körpers ausgehen. Die Oeffnung ist bald eng und kaum sichtbar, bald klaffend und mit Fungositäten besetzt, und ergiesst bei veränderter Lage des leidenden Theils und bei angewandtem Drucke sehr viel Jauche, zuweilen gemischt mit Koth, Urin, Speichel, Galle, Knocheneiter u. s. w. Wenn das Secret ausser dieser seiner ungleichartigen Mischung an Menge das Verhältniss zur Grösse der sichtbaren Geschwürsöffnung übersteigt, unter den eben angegebenen Bedingungen und theilweise mit Unterbrechungen entleert wird; wenn eingespritzte Flüssigkeiten in grosser Menge aufgenommen werden und ehe dieselben (oder die abgesonderten Massen) ausfliessen, daselbst eine weiche, elastische, nachgiebige, fluctuirende Erhabenheit, (bisweilen einen harten, callösen Strang,) fühl- und bemerkbar machen; wenn endlich die eingeführte (dicke, silberne Knopf-) Sonde nur in einer bestimmten Richtung eindringen kann, so kann man mit Zuversicht auf ein fistulöses Geschwür schliessen. Die Umgebung (d. h. die äusseren Bedeckungshäute oberhalb des Fistelganges) sind gewöhnlich missfarbig, oder geröthet, erysipelatös entzündet.

Sitz. Gewöhnlich da, wo die Lage des Theils den freien Abfluss des Wundsecrets erschwert und ein zu lockeres Zellgewebe dem Drucke des Eiters keinen Widerstand leistet, sondern Eitersenkungen begünstigt, also besonders am Unterkiefer, Halse, in der

Achselhöhle, überhaupt an der Beugeseite der Gelenke, in den Augenhöhlen, an Wangen, Damm, Scrotum, in der Aftergegend, unterhalb der Aponeurosen, namentlich unter der Fascia lata.

Subj. Kz. Der Kranke empfindet nach einer Richtung hin einen unangenehm spannenden Schmerz, der die sichtbaren Grenzen des Geschwürs überschreitet und beim Fingerdrucke zunimmt.

Aetiol. Hz. Zu späte Abscesseröffnung, voreilige Abscessschliessung, ungeschicktes gewaltsames Sondiren, zweckwidriger Verband, Missbrauch der Quellmeissel, der Wieken und Pflaster, fremde Körper in der Tiefe (Knochensplitter, Kugeln u. s. w.), Stich- und Schusswunden bedingen vorzugsweise die Fistelgeschwürsbildung.

Anat. Verh. Die innern Wandungen der Hohlgänge bilden Anfangs schwache, schlaffe Granulationen, die mit der Zeit in einen membranösen, dicken, schwieligen, feuchten, fast ganz unempfindlichen Ueberzug sich verwandeln, dessen Lebensthätigkeit zu gering ist, um eine dauerhafte Obliteration des Kanals durch adhäsive Entzündung zu bewirken.

Allgem. Bemerk. Die Heilung erfolgt nur, wie beim sinuösen Geschwür, wenn die fehlerhafte Form durch Verwandlung in ein einfaches, planes Geschwür entfernt ist.

§. 220. **Untersch. Merkm.** Je nach Verschiedenheit der Grösse, Lage und Richtung des Geschwürs unterscheidet man:

lange und kurze,
grade und gekrümmte,
einfache und verzweigte,
enge und weite,
callöse und häutige, und endlich
vollkommene oder complete, wahre — mit zwei Oeffnungen, wovon die eine in einer inneren Höhle mündet, — und
unvollkommene oder incomplete, blinde, — mit einer (Eingangs-) Oeffnung ohne Ausführungsgang versehene Fistelbildungen.

§. 221. Unterschied zwischen fistulösen Geschwüren und Fisteln.

Einen solchen Unterschied giebt es im Grunde genommen nicht, da Fisteln zunächst immer aus der Bildung eines fistulösen Verschwärungsprocesses hervorzugehen pflegen. Allein da manche Fistel auch als Vitium primae formationis auftritt, und überdies die helkotische Absonderung aus den Fistelwandungen verschiedenen Umwandlungen ausgesetzt ist, so hat die Praxis der Wundärzte im Allgemeinen den Unterschied eingeführt, dass unter Fistelgeschwür eine unvollkommene, blinde, mit einer einzigen (Eingangs-) Oeffnung versehene, kanalförmige Fistelbildung, unter Fistel, wahrer Fistel, aber eine vollkommene, mit zwei Oeffnungen versehene, veraltete Röhrenbildung verstanden wird, die sowohl nach aussen, als nach innen — in eine Höhle — mündet, und aus der sich Flüssigkeiten nach aussen oder in eine andere Höhle entleeren. (Vergl. den folgenden Abschnitt IV. Fisteln).

12. Phlegmonöses oder Zellhautgeschwür. (Ulcus telae cellulosae, Ulcus cellulosum, pseudo-erysipelatosum, phlegmonodes) und Erysipelatöses oder Hautgeschwür. (Ulcus cutaneum, erysipelatosum).

§. 222. Phlegmonöses Geschwür.	§. 223. Erysipelatöses Geschwür.

Obj. Kz. d. L.

Bildet, so lange sein Grund von der äusseren Haut bedeckt	Bildet Anfangs eine gleichmässig geröthete, erysipelatöse

Phlegmonöses Geschwür.

ist, ein sinuöses Geschwür. Die äussere Haut darüber hat ein missfarbiges, dunkelviolettes Ansehen, wird beim Fingerdruck nicht blass.

Wird von einer oder mehreren Oeffnungen durchbrochen, in welche die eingeführte Sonde tief eindringt und nach allen Seiten hinbewegt werden kann.

Die zwischen den Oeffnungen sich befindenden Hautbrücken sind alle vom unterhalb liegenden Zellgewebe abgelöst, unterminirt.

Wenn die einzelnen oder alle Oeffnungen mittelst Durchschneidung der Hautbrücken erweitert, oder die entarteten Hautdecken von der Natur selbst abgestossen werden, so erscheint der eigentliche

Erysipelatöses Gesehwür.

Geschwulst, die alle Kennzeichen der echten Rose an sich trägt (vergl. §. 20.).

Bleibt immer oberflächlich, wenn auch unterhalb der Hautdecken sich fluctuirende Abscesse bilden, die endlich die Oberfläche der Haut durchbrechen.

Die (selten unterminirten) Hautbrücken hängen mit dem unverletzten Unterzellgewebe unmittelbar zusammen.

Nach dem Durchbruch der Oberhaut zeigt das nunmehr offene Geschwür folgenden

Geschwürsgrund.

Wird von dem in weiter Ausdehnung völlig zerstörten Zellgewebe gebildet, das von der Haut und den unten liegenden Muskeln völlig abgelöst ist und fast wie Fettklümpchen aussieht, die eine zum Theil unzusammenhängende, zersetzte, zum Theil membranöse, knotige Masse

Macht nie so ausgedehnte Zerstörungen, sondern bleibt nur auf die Haut selbst beschränkt, und ist ziemlich rein und röthlich, nur da, wo die Verschwärung noch im Fortschreiten begriffen, mit abgestorbnen Hautpartieen oberflächlich bedeckt.

Phlegmonöses Geschwür.	Erysipelatöses Geschwür.
bilden, welche man mit der Pincette aus den mit Leben begabten Theilen leicht ausziehen kann.	
Rand	
sinuös, vom Grunde abgelöst.	scharf abgeschnitten, aber nie abgelöst.
Absonderung	
dünn, jauchig, mit den abgestorbenen Fettklümpchen-Massen eng vermischt.	reichlich, dünn, gelblich, scharf, übelriechend.
Umgebung	
missfarbig, dunkelviolett, pseudo-erysipelatös (§. 13. ff.)	eine bald zu-, bald abnehmende echte Rose (§. 20.).
Anamn. Kz.	
Erscheint meist constitutionell (vergl. §§. 12—14.), besonders im Winter und bei armen, alten, männlichen Individuen.	Hat meistens einen hypersthenischen Charakter.
Aetiol. Hz.	
Entsteht durch Mortification des Zellgewebes und Pseudo-Erysipelas (§. 13.).	Entsteht in Folge eines verwahrlosten und in Ulceration übergegangenen Erysipelas verum (§. 20.).

Untersch. Merkm.

Dieselben, wie zwischen Pseudo-Erysipelas und Erysipelas verum. (Vergl. §§. 12. 13. 14. 20.).

13. Schleimhautgeschwür. (Ulcus membranae mucosae).

§. 224. **Obj. Kz. d. L.** Truppweise, wenigstens meistens in grösserer Anzahl auf einmal erscheinend, zeigt das Geschwür einen kleinen, flachen, (speckigen), meist rundlichen, weissgrauen Grund, einen äusserst flachen, (nie aufgeworfenen oder callösen), hellrothen Rand, eine schleimige, bisweilen blutgemischte, oft übelriechende Secretion und eine entweder normale oder durch eine diffuse oder punktirte Röthe bezeichnete Umgebung.

Sitz. Auf allen Schleimhäuten, namentlich an der inneren Fläche der Lippen, Wangen, Nase (hier Ozaena genannt), am Zahnfleisch, an der Zunge, in der Rachenhöhle, an den Genitalien (Vorhaut, Eichel, Nymphen, Scheide).

Obj. Kz. d. A. Meistens sind die Erscheinungen des dem Geschwür zu Grunde liegenden Allgemeinleidens (s. Aetiol. Hz.) deutlich ausgeprägt, namentlich wo gastrische, rheumatische, katarrhalische, exanthematische, scorbutische, putride oder sonst kachektische Zustände dasselbe veranlassen.

Subj. Kz. Aeussert brennender Schmerz im Geschwüre.

Anamn. Kz. Die nahe gelegenen Schleimdrüsen sind bisweilen angeschwollen.

Aetiol. Hz. Oertliche Reizung (durch Verletzung, fremde Körper, Unreinlichkeit, Mercurialgebrauch u. dergl.), weit öfter aber gastrisch-rheumatische, katarrhalische, aphthöse Leiden, (sowohl bei Kindern — durch zusammengeflossene Aphthae ulcerosae in der Mundhöhle — als bei Erwachsenen, die Hypochonder oder Säufer sind), Syphilis, Exantheme, Scorbut, allgemeine Kachexie.

Anat. Verh. Die Ulceration erzeugt einen bedeutenden Substanzverlust, der sich wieder regeneriren soll.

Mögl. Verwechsl. Schleimhautgeschwüre scrophulöser, syphilitischer, scorbutischer, mercurieller, impetiginöser Natur können nur mit einander oder mit einfachen (rein örtlichen) Schleimhautulcerationen verwechselt werden, wenn man sowohl das allgemeine Grundleiden, als die diagnostischen Merkmale der einzelnen, durch letzteres bedingten Geschwürsformen verkennt, was — mit Ausnahme einiger seltenen problematischen Fälle — wohl nur dem ganz unerfahrenen Arzte begegnen kann.

Untersch. Merkm. Vergl. die betreffenden Kapitel über scrophulöse, syphilitische, scorbutische u. a. Geschwüre.

14. Drüsengeschwür. (Ulcus glandularum, adenosum, glandulosum).

§. 225. **Obj. Kz. d. L.** Ein Hohl- oder Fistelgeschwür, dem häufig ein — zum Aufbruch gekommener — Drüsenabscess vorangegangen, wodurch die den Geschwürsboden bildende Drüse entblösst wird. Das meistens torpide Geschwür zeigt einen unterminirten oder umgestülpten Rand, harten, ungleichen, späterhin fungösen Grund, ein käseartiges, geronnener Milch ähnliches oder ein zersetztes, wie Fleischwasser aussehendes, eigenthümlich stinkendes Secret und eine harte Umgebung, in welcher die benachbarten Drüsen angeschwollen und verhärtet und das Zellgewebe gleichfalls in Eiterung begriffen ist.

Obj. Kz. d. A. Vergl. Aetiol. Hz.

Anamn. Kz. Aeussert hartnäckiger und langwieriger Verlauf.

Aetiol. Hz. Bei Kindern: Scropheln; im Jünglings- und Man-

nesalter: Syphilis, örtliche und consensuelle Reize; — bei alten Leuten: Induration und krebsige Entartung drüsiger Organe.

U. M. Zwischen scrophulösen, syphilitischen, karcinomatösen Drüsengeschwüren findet ein wesentlicher Unterschied Statt. (Vergl. die betreffenden Kapitel vom scrophulösen, syphilitischen und Krebsgeschwür).

15. Knochengeschwür. (Ulcus osteopathicum, osseum).

§. 226. **Obj. Kz. d. L.** Ein Geschwür der Weichtheile, das einen fistulösen, welken, bleichen, mit einzeln emporschiessenden, trotz öfterer Ausrottung immer wiederkehrenden Fungositäten besetzten Grund, einen callösen oder mit einem Fleischwall umgebenen, carnösen (vergl. §. 215.) Rand, eine entweder eiterartige und normale, dennoch aber zum Substanzersatz unfähige, oder eine höchst profuse, im Missverhältniss zum Umfange des Geschwürs stehende, entartete, schwärzliche, ranzig stinkende, Linnen und silberne Instrumente schwarz färbende, und mit sandartigen schwarzen Körnchen vermischte, jauchige Absonderung, und eine auffallend braune, glänzende Umgebung zeigt, in deren Nähe ein Knochen belegen ist, den man bisweilen mittelst der Sonde oder des Fingers selber fühlen kann und aufgetrieben, rauh, entblösst oder sonst entartet findet.

Sitz. Harter Gaumen, Gegend der Mittelhand-, Mittelfuss- und Backenknochen, Wirbelsäule, Schulterblatt, Brustbein, Processus mastoideus des Schläfenbeins, Gelenkenden der Röhrenknochen.

Subj. Kz. Ein lebhafter, tiefsitzender Schmerz, der in grösserer Ausdehnung erscheint, als das Geschwür äusserlich sichtbar ist.

Anamn. Kz. Gemeinhin ist das Geschwür aus einer nicht entzündeten, teigartigen, allenthalben gleichförmig fluctuirenden Geschwulst (d. h. aus einem sogenannten kalten oder Congestions-Abscesse, §§. 145. 146.) entstanden, nach deren künstlicher oder freiwilliger Eröffnung sich meistens sogleich jene Fistelgänge bilden, die den Geschwürsgrund darstellen und, jeder gewöhnlichen Geschwürsmethode widerstehend, selbst nach erzwungener Vernarbung ohne alle Veranlassung immer von Neuem wieder aufbrechen.

Aetiol. Hz. Ein Knochenleiden von bald cariöser, bald nekrotischer oder sonstiger Beschaffenheit liegt stets dem osteopathischen Geschwür zum Grunde, welches letztere, wenn dies Grundleiden des Knochens auf dyskratischer Basis, wie Syphilis, Scropheln, Gicht, Scorbut u. s. w. beruht, auch immer den specifischen Charakter desselben an sich trägt. Ausserdem bedingen äussere Verletzungen, Metastasen, Entzündungen, Vereiterungen des Knochens oder Periosteums, Entblössung und Luftzutritt zu dem Knochen, sowie tiefe, fressende Geschwüre der benachbarten Weichtheile die Entstehung jener Knochenleiden und des damit vergesellschafteten Knochengeschwürs.

Allgem. Bemerk. Das osteopathische Geschwür steht mit dem Leiden des benachbarten Knochens meistens in secundärem, seltener in primärem Zusammenhange. Gewöhnlich erzeugt letzteres das Geschwür in den Weichgebilden; nur bisweilen bedingt eine um sich und besonders tief eingreifende Ulceration der Weichtheile ein Leiden des benachbarten Knochens, wodurch dem äusseren Fleischgeschwür wieder die Form des osteopathischen aufgeprägt wird.

U. M. Die Natur des bedingenden Knochenleidens bedingt folgende Haupt-Differenzen des Ulcus osteopathicum:

a) Ulcus cariosum (§. 227.).

b) Ulcus necroticum (§. 228.).

§. 227. a) Ulcus cariosum, Caries aperta, cariöses (Knochen-) Geschwür.	§. 228. b) Ulcus necroticum, Necrosis aperta, necrotisches (Knochen-) Geschwür.
Obj. Kz. d. L.	
Ein fistulöses Geschwür mit callösen, umgestülpten, zerrissenen Rändern.	Ein fistulöses Geschwür, dessen Rand mit fungösen Excrescenzen bedeckt ist.
Der Grund ist mit fungösen, leicht blutenden Auswüchsen von der schlechtesten Beschaffenheit besetzt, die auf dem schadhaften Knochen selbst wurzeln und meistentheils von dessen Mittelpunkte ausgehen.	Der Grund ist ebenfalls mit fungösen Auswüchsen besetzt, die aber von besserer Form und Farbe sind, als beim cariösen Geschwür, und nie von dem Knochen ausgehen, sondern meistens ihren Ursprung von den eiternden Weichgebilden nehmen, und grösstentheils an den Geschwürsrändern und an der Fistelmündung sitzen.
Die Absonderung ist eine dünnflüssige, scharfe, eigenthümlich (fast ranzig) stinkende, schwärzliche, silberne Instrumente und Leinwand schwarz färbende und mit schwärzlichen, körnigen Massen und Knochentheilen untermischte Jauche, die aus dem Knochen selbst secernirt wird.	Die Absonderung ist wahrer Eiter, der nicht aus dem abgestorbenen Knochen, sondern aus den, denselben umgebenden Weichgebilden secernirt, und nur bisweilen durch zufällige Umstände entartet wird.
Die Umgebung ist gelbbraun, glänzend, und in der Nähe ist der afficirte Knochen in seinem Verlaufe angeschwollen.	Die Umgebung ist mehr normal.

Ulcus cariosum.	Ulcus necroticum.
Anamn. Kz.	
Im Anfange der Krankheit ist die Geschwulst der Weichtheile beschränkter.	— ausgedehnter.
Dieselbe zeigt mehr die Phänomene einer in Eiterung übergegangen Entzündungsbeule (Abscesses).	Unter den Symptomen einer vorangegangenen Periostitis (§. 34.) entwickelt sich lange vorher eine kalte, fluctuirende Geschwulst oder ein Pseudo-Erysipelas (§. 13.)
Später gehen die Weichtheile in grösserem Umfange in Entartung über.	Die Entartung der Weichgebilde ist später nur von geringem Umfange, und dieselben zeigen überhaupt mehr eine normale Beschaffenheit.
Die Geschwulst öffnet sich nach aussen bei oberflächlich gelagerten Knochen an einer Stelle (wie beim Abscess), bei tief liegenden Knochen an mehreren Stellen.	Die Geschwulst öffnet sich stets an mehreren Stellen, nicht, wie beim Abscesse, da, wo sie am abhängigsten ist, sondern allenthalben, wo der Knochen von den wenigsten Gebilden umgeben ist.
Dieser Aufbruch erfolgt durch Bildung mehrerer kleiner, jedoch mit einander communicirender Fistelkanäle.	Der Aufbruch erfolgt ebenfalls durch Fistelbildung.
Die Mündung der Kanäle ist eng und callös.	Die Mündung der Kanäle ist kraterförmig vertieft, mit einem charakteristischen Fleischwall umgeben, (der später verschwindet.)
Diese Kanäle vereinigen sich, der leidenden Knochenstelle ge-	Jeder Kanal nimmt sei-

Ulcus cariosum.

genüber, alle in einen Hauptgang, der allein zum Sitz des Uebels — dem kranken Knochen — führt.

Ulcus necroticum.

nen Ursprung unmittelbar von den kranken Knochen.

Aetiol. Hz.

Dem Geschwür liegt Caries (§. 229. ff.) zum Grunde.

Ulceration des Knochens (Caries) und der darüber liegenden Weichgebilde (Ulcus cariosum) bedingen sich gegenseitig. Bald ist jene primär, — der bei Weitem häufigere Fall — und die cariöse Zerstörung in der Tiefe bewirkt entzündliche Anschwellung, Eiterung und fistulöse Perforation der bedeckenden Weichtheile; oder penetrirende, besonders phagedänische Verschwärung der letzteren veranlasst endlich Entblössung und ulcerirende Entzündung des unterliegenden Knochens.

Dem Geschwür liegt Necrosis (§. 238.) zum Grunde. Oft erzeugt aber auch tiefeindringender Brand der Weichgebilde brandige Zerstörung (Necrosis) des in der Tiefe belegenen Knochens, so dass also in solchen Fällen der Knochenbrand erst secundär aus der Verschwärung der Weichtheile hervorgeht.

Allg. Bemerk. Die Diagnose des osteopathischen Geschwürs hängt mit der Diagnose der ihm zu Grunde liegenden Knochenleiden untrennbar zusammen. In den folgenden §§. 229. ff. ist sowohl die Diagnose der Knochenverschwärung (Caries), als der Knochenmortification (Knochenbrand, Necrosis), sowie einiger anderer Knochenkrankheiten, die ein (osteopathisches) Geschwür der Weichtheile hervorzurufen pflegen, abgehandelt.

§. 229. α) Eigentliches Knochengeschwür, Verschwärung des Knochens, Knochen- oder Beinfrass, (Caries, Osteohelcosis).

Sitz. Meistens in Knochen, die ein lockeres, poröses, schwammiges Gewebe und einen grösseren Reichthum an blutführenden Gefässen haben, daher vorzugsweise in den runden und in den Gelenkenden der Röhrenknochen, (Gesichts- und Nasenknochen, Oberkiefer, Brustbein, Wirbelbeine, Becken- und Hüftknochen, Hand- und Fusswurzelknochen, Hand-, Fuss-, Knie- und Schenkelgelenk). — Demnach hängt der Ausgang einer Knochenentzündung in Ulceration oder Brand (vergl. §. 104.) von dem Sitz derselben in spongiösen oder compacten Knochentheilen ab.

Man unterscheidet:

§. 230. αα) Caries peripherica s. superficialis s. externa.

Entwickelt sich an der Oberfläche des Knochens, in dessen Periosteum und in der Rindensubstanz, und dringt später mitunter tief in die spongiöse Substanz, die Diploë, ein; die Verschwärung geht also von aussen nach innen.

§. 231. ββ) Caries centralis s. profunda s. interna.

Entwickelt sich im innern Gefüge des Knochens und in dessen Markhöhle, und durchbricht dann allmälig die erweichte und aufgelockerte Rinde desselben; die Verschwärung geht also von innen nach aussen und ist bösartiger.

Obj. Kz. d. L.

Stadium I.

Erscheinungen einer vorangehenden Ostitis (§. 35.).

Ist der Knochen tief gelegen, so ist die Entzündung Anfangs

§. 232. β) Knochenbrand, (Necrosis, Osteonecrosis, Osteogangraena).

Sitz. Meistens in Knochen, die einen niedrigen Vitalitätsgrad, ein dichteres, festeres Gewebe besitzen und blutarm sind, daher vorzugsweise in den Körpern der Röhrenknochen (Schienbein, Oberarm, Oberschenkel, Unterkiefer, Ulna).

Charakteristisch bei der Nekrose ist es, dass die Natur in der Abstossung (Exfoliatio) der todten Knochenpartie (Sequester) und im Wiederersatz (Regeneratio) des Verlornen unter derselben durch neue Granulation sich so äusserst thätig beweist, dass die Nekrose stets eine bessere Prognose gestattet, als die Caries. Man unterscheidet:

§. 233. αα) Necrosis totalis.

Der Knochen ist in seiner ganzen Dicke abgestorben. Am häufigsten ist dies bei Röhrenknochen der Fall, die auch das lebendigste Regenerationsvermögen besitzen. Bei breiten Knochen ist dies viel weniger der Fall, und der Substanzersatz bei ihnen viel langsamer und unvollkommener. Runde und die Condylen der langen Knochen, sterben nie in ihrer ganzen Dicke ab, werden aber auch nie ganz regenerirt u. höchstens in Faserknorpel verwandelt.

§. 234. ββ) Necros. partialis.

Der Knochen ist nur theilweise abgestorben. Dies ist der häufigere Fall, und zwar tritt die Necrosis partialis entweder als Necrosis peripherica oder centralis auf. Jene kommt sowohl in Röhren- als breiten, diese fast nur bei Röhrenknochen vor. Auch verläuft jene viel schneller, als diese.

Obj. Kz. d. L.

Stadium I.

Erscheinungen gewöhnlich wie bei vorangehender Periostitis (§§. 34. 29. 26.).

Die Geschwulst entwickelt sich nur langsam und ergreift

Caries peripherica.

schwer zu erkennen. Liegt der Knochen nur oberflächlich, so giebt sie sich durch eine kleine, ungefärbte, nicht heisse Geschwulst der Weichtheile zu erkennen.

Caries centralis.

Geschwulst des Knochens und erhöhte Temperatur.

Stadium II.

(Caries occulta).

Anfangs bleibt die bedeckende Haut noch unverändert, obgleich im Innern der Geschwulst der Knochen sich schon erhoben hat. Dieser erweicht sich endlich, es erzeugt sich in ihm Aufsaugung der Substanz und Secretion, und, in Folge der Zunahme der letzteren, wahre Abscessbildung mit Fluctuation, die bei Knochen, welche Höhlen bilden (wie die Gelenkköpfe der Röhrenknochen, Wirbelknochen u. s. w.), entfernt vom Heerde der eigentlichen Eiterung sich als Congestionsabscess (§. 146.) gestaltet. Endlich erfolgt der Aufbruch der gerötheten Hautgeschwulst oder des schmerzlosen, fluctuirenden Congestionsabscesses, meist in grosser Ausdehnung.

Der Knochen vergrössert sein Volumen und wird aufgebläht, so dass sich der Zustand desselben erzeugt, der den Namen Spina ventosa führt und auf Volumenvermehrung und eigenthümlicher, von der Marksubstanz ausgehender Aufblähung des Knochens beruht. Endlich wird durch den Verschwärungsprocess im Innern die Rindensubstanz verdünnt und zuletzt durchbrochen. Die daraus secernirte Jauche ergiesst sich in's Zellgewebe der Weichtheile, die dergestalt ebenfalls afficirt und exulcerirt werden.

§. 235.

Stadium III.

(Caries aperta).

Dies ist das Stadium der osteopathischen Ulceration, und fällt also, seinen Erscheinungen nach, mit dem Ulcus cariosum (§. 227.)

nicht, wie bei Caries (centralis), den Knochen, sondern die Weichtheile. Dieselbe ist keine Entzündungsgeschwulst, weder heiss, noch roth; die Haut darüber bleibt unverändert. Nur bei Necrosis peripherica ist die Geschwulst oft, ähnlich wie bei Caries peripherica, wahrhaft entzündlich, grösser an Umfang und weniger begrenzt.

Stadium II.
(Necrosis occulta).

Die Geschwulst wird allmälig weich, teigig, deutlich fluctuirend; die äussere Haut beginnt in Ulceration überzugehen, indem sich die Geschwulst an mehreren Stellen öffnet und Fistelgänge bildet, aus denen, ohne merkliche Abnahme der Geschwulst, viel Eiter ausfliesst.

§. 236. Stadium III.
(Necrosis aperta).

Dies Stadium und seine Erscheinungen fallen mit denen des Ulcus necroticum (§. 228.) zusammen. Folgende anatomisch-

zusammen. Folgende anatomische Merkmale, welche jedem cariösen Geschwüre eigenthümlich sind und die (schon im §. 227. angegebene) Diagnose desselben ergänzen, werden durch die eigentliche Caries (Verschwärung der Knochensubstanz) bedingt.

§. 237. **Anat. Verh.**

Durch den Aufbruch der Hautdecken ist die schadhafte Knochenstelle entblösst, mit der Luft in Verbindung, und mit der Sonde, dem Finger oder dem Auge wahrnehmbar. Nächst dem charakteristisch gestalteten cariösen Geschwüre der Weichtheile ist die veränderte Struktur des Knochens auffällig. Die Sonde scheint nämlich, beim Einsenken in den Fistelgang und in die Substanz des Knochens, quer durch kleine, harte Körper zu gehen, die sie durchbricht, ohne einen andern Widerstand, als bei einer dicken Fettmasse zu finden. Mittelst der Sonde überzeugt man sich, dass der Knochen an seiner Oberfläche rauh, uneben, aufgelockert, porös, selbst wurmstichig und beim Drucke der Sonde nachgiebig ist. Seine Farbe ist bräunlich, oft schwarz. — Liegt der Knochen so tief, dass die äusseren Sinne ihn nicht erreichen können, so ist doch durch Combination der übrigen diagnostischen Kennzeichen das Vorhandensein der Caries nicht schwer zu ermitteln.

diagnostische Merkmale, am nekrotischen Knochen allein wahrnehmbar und durch ihn bedingt, ergänzen die (bereits §. 228. angegebene) Diagnose des Ulcus necroticum.

§. 238. **Anat. Verh.**

Die nekrotische Knochenpartie erscheint bei oberflächlich gelegenen Knochen entblösst und von allen Weichgebilden, die mit Eiter erfüllt sind, so getrennt, dass sie ganz umgangen werden kann. Der brandige Knochen hat seine Consistenz behalten; er ist unempfindlich, unnachgiebig, an seiner Oberfläche hart, trocken, eben, glatt. Bisweilen wird er auch wohl zerreiblich, spröde und bricht leicht. Aber verloren ist die dem gesunden Knochen eigenthümliche Farbe. Er ist vielmehr widernatürlich weiss, fast wie Elfenbein, später schmutzig grau und zuletzt schwärzlich, und giebt beim Anschlagen mit der Sonde einen dumpfklingenden Ton, wie ein hohler Körper, von sich. — Bei tiefgelegenen Knochen oder sehr enger Fistelmündung ist der nekrotische Knochen nicht sichtbar. Man muss also mit der Sonde tief eingehen, um zu demselben zu gelangen.

Wenn der Regenerationsprocess begonnen, erscheint der abgestorbene Knochen beweglich und verschiebbar, indem er an beiden Enden von dem gesunden Knochentheile durch eine mehr oder weniger tiefe Rinne getrennt wird, welche eine deutliche Demarcationslinie der brandigen Zerstörung bildet. Das abgestorbene Knochenstück (Sequester) verhält sich, wie ein vom Brand ergriffener Weichtheil (§. 159.), als fremder Körper zum Organismus, ruft als solcher eine Reaction des angrenzenden gesunden Knochentheils hervor, die auf Abstossung des Nekrotischen und auf kräftigen Ersatz des Substanzverlustes durch Neubildung gerichtet ist. So wird der Sequester von der ihn kapselartig umschliessenden Neubildung, (Capsula, Todtenlade,) durch Oeffnungen in letzterer (Cloacae), welche den Fistelgängen in den Weichtheilen entsprechen, hervor- und dergestalt an die Fistelmündung gedrängt, dass er äusserlich

§. 239. **Obj. Kz. d A.**

Caries peripherica.	Caries centralis.
Stadium I.	
	Febrilische Reaction mit Nachtexacerbationen.
Stadium II.	
Schleichendes Fieber, das jedoch noch mehr in dem folgenden	Schleichendes, bis zur eigentlichsten Abzehrung sich steigerndes (hektisches) Fieber.
Stadium III.	
zum Vorschein kommt.	Ausgebildete Hektik.

Subj. Kz.

Caries peripherica.	Caries centralis.
Stadium I.	
Schmerz im ganzen Umfange der Knochenentzündung (vergl. §. 35.).	Tiefsitzender, bohrender, reissender, bisweilen längs des ganzen Knochens bis zum nächsten Gelenk sich verbreitender Schmerz; Ermüdung, Steifigkeit, endlich gestörte Function (gehemmte Beweglichkeit) des leidenden Theils.
Stadium II.	
Dumpfer, anhaltender, fixer Schmerz, dessen Sitz im Periosteum oder in der äussern Knochenlamelle. Gestörte Function.	Heftiger, klopfender, anhaltender Schmerz an einer bestimmten Stelle des Knochens. Gestörte Function.
Stadium III.	
Der nagende Schmerz wurzelt tief und steigert sich bei der Untersuchung mit der Sonde. Die Function gestört.	Desgleichen.

sichtbar wird und entfernt werden kann. Dieser Vorgang heisst Exfoliato sensibilis. Wird die nekrotische Knochenpartie in kleinen Partikelchen, gleich Sandkörnern, mit dem Eiter unmerklich weggespült, so heisst dieser Vorgang Exfoliatio insensibilis.

§. 240. **Obj. Kz. d. A.**

Stadium II.

Febrilische Exacerbationen und erschöpfende Schweisse.

Subj. Kz.

Anfangs bisweilen lebhafter, fixer, tiefer, aber anhaltender Schmerz, der zu verschiedenen Zeiten exacerbirt. Das leidende Glied ist schwer, matt, müde und fühlt sich in horizontaler Lage am wohlsten.

Im spätern Verlaufe wird der nekrotisirte Knochen unempfindlich, dagegen wieder, wenn er beweglich wird und sich unter ihm gute Granulationen auf der gesunden Knochenmasse, zum Ersatz des Verlornen, gebildet haben, und ihn emporheben und abstossen helfen, bei angewandtem Drucke schmerzhaft.

Allgem. Bemerk.

Wie Ulceration und Brand der Weichtheile gleichzeitig neben einander bestehen, oder jene in diesen übergehen kann (vgl. §. 164.), so verhält es sich auch mit der Caries und Nekrose.

Caries.

§. 241. Aetiologische Differenzen.

Durchgängig trägt bei den einzelnen Differenzen der Caries in Folge dyskratischer Einflüsse (§. 226. Aetiol. Hz.) das mit ihr vergesellschaftete osteopathische Geschwür der Weichtheile den eigentlichen Charakter des, durch die betreffende Dyskrasie bedingten, specifischen Geschwürs; z. B. bei Caries syphilitica trägt das Ulcus cariosum ausser seinen besondern Merkmalen (§. 227.), noch diejenigen des syphilitischen Geschwürs, (§. 259.), bei Caries scrophulosa ebenso die des scrophulösen (§. 249.) an sich.

1) Caries scrophulosa.

Bei jugendlichen Subjekten mit scrophulösem Habitus, hat einen sehr chronischen Verlauf und ist die häufigste, namentlich in Folge localer Rheumatismen.

Sitz: besonders die überknorpelten spongiösen Gelenkenden der langen und die kurzen Röhrenknochen, namentlich die Knochen der Hand- und Fusswurzel und die Ellbogen-, Knie-, Hand-, Fuss-, Finger-, Schulter- und Hüftgelenke, Brustbein und Wirbelbeine.

2) Caries syphilitica.

Ist seltener als die Necrosis syphilitica, geht aber leicht in Nekrose über und erscheint nur da, wo schon anderweitige Symptome der secundären Syphilis, und besonders syphilitischer Knochenkrankheiten, (Exostosen, Dolores osteocopi) vorangegangen sind.

Sitz: stets an den Körpern, (nie, wie bei Caries scrophulosa und rheumatica, an den Gelenken) der Knochen, besonders an solchen, die unmittelbar unter der bedeckenden Haut oder Schleimhaut liegen, namentlich an den Knochen des Kopfs (Stirnbein, Nasenknochen, Schädelknochen, harter Gaumen, Oberkiefer, Processus mastoideus) und der Extremitäten, selten an denen des Rumpfs und der Hände und Füsse.

3) Caries scorbutica.

Gleichzeitig ist stets in hohem Grade die scorbutische Dys-

Necrosis.

§. 242. Aetiologische Differenzen.

Dasselbe (§. 241.) ist mit dem osteopathischen Geschwüre der Weichtheile bei den verschiedenen ätiologischen Differenzen der Nekrose der Fall.

1) Necrosis scrophulosa.

Beginnt mit mässigen, weder durch Witterungswechsel, noch Bettwärme sich steigernden Schmerzen, und ergreift oft mehrere Knochen zugleich; die Geschwulst ist weit über die inneren Grenzen des Uebels, oft über das ganze Glied ausgedehnt; die Fistelmündungen öffnen und schliessen sich abwechselnd, oder werden durch Fungositäten unzugänglich gemacht; das Secret enthält eiweissstoffige Flocken, wie beim scrophulösen Geschwüre (§. 249.).

2) Necrosis syphilitica.

Ist sehr langwierig, beginnt mit tiefen, in der Bettwärme sich steigernden Knochenschmerzen (Dolores osteocopi), denen später deutlich zu unterscheidende oberflächliche Schmerzen in den Weichtheilen folgen.

3) Necrosis scorbutica.

Die charakteristischen scorbutischen Knochenschmer-

krasie ausgebildet, in deren Folge der Knochen äusserst schnell zerstört wird.

Sitz: fast nur in den breiten Knochen.

4) Caries arthritica.

Erscheint selten, dann immer nur im vorgerückten Alter, in Folge schlecht behandelter Gicht und ulcerirter Gichtknoten, meistens als Caries peripherica, und verläuft langsam.

Sitz: in den Gelenkköpfen der langen Knochen.

Mögl. Verwechsl. Nekrose (§. 232.), Hautfistelgeschwür (§. 219.), Atrophie des Knochens (§. 243.), Osteosarkom (§. 244.).

Untersch. Merkm.

§. 243. a) Von Atrophie des Knochens, Knochenschwind, Knochenabzehrung. (Osteoanabrosis, Tabes s. Atrophia ossis, auch fälschlich Caries ohne Eiterung, Caries sicca, genannt).

Atrophie des Knochens.	Caries.
Beide Krankheiten verhalten sich zu einander, wie Atrophie und Phthisis.	
Hier geht weder Entzündung, noch Ulceration des Knochens voran.	Hier beginnt die Krankheit mit Entzündung und nachfolgender Verschwärung des Knochens.
Die Weichtheile sind nie mitleidend, höchstens abgezehrt.	Die Weichtheile sind stets mitleidend, so dass fistulöse Gänge im Zellgewebe entstehen, deren Mündungen den Grund des gleichzeitigen osteop. Geschwürs bilden.
Der Knochen erleidet eine Ver-	Dasselbe geschieht hier durch

zen, die sich des Morgens steigern, des Nachts nachlassen, gehen voran. Die Anfangs ödematöse Geschwulst wird dunkel, bläulichroth, ihre Umgebung venös; die Fistelöffnungen sind mit leicht blutenden Fungositäten besetzt, hängen durch dünne, welke, leicht gangränescirende Hautbrücken zusammen und entleeren eine dünne, wässerige, blutige Jauche (§. 256.).

4) Necrosis arthritica.

Beginnt mit oberflächlichen, reissenden, sich in der Bettwärme vermindernden, bei Witterungswechsel steigernden, gegen Mitternacht exacerbirenden, gegen Morgen remittirenden Schmerzen, und charakterisirt sich durch grosse Empfindlichkeit. Die Fisteln haben nur kleine Oeffnungen und callöse Ränder.

Mögl. Verwechsl. Caries (§. 231.), Hautfistel (§. 219.), Osteosarkom (§. 244.).

Untersch. Merkm.

§. 244. a) Von Osteosarkom und Osteosteatom.

In diesen Krankheitszuständen des Knochens erreicht die Knochengeschwulst einen ungewöhnlichen, bei keiner andern Krankheit in so hohem Grade ausgebildeten, über die ganze Rundung des Knochens, ja selbst über das ganze Glied ausgebreiteten Umfang, ist Anfangs knochenhart, später dem Fingerdrucke nachgiebig, elastisch, mitunter undeutlich fluctuirend, (ohne ein Fluidum zu enthalten). Das Parenchym der Knochensubstanz ist völlig entartet, erweicht, chemisch zersetzt und so desorganisirt, dass es sich in eine speck-, fleisch- oder knorpelartige Masse verwandelt, und sämmtliche benachbarten Weichgebilde in dieselbe Entartung hineinzieht. Beim Uebergang der letzteren in Ulceration ist das osteopathische Geschwür dem nekrotischen ähnlich. Charakteristisch ist auch der tiefsitzende, lancinirende, Schlaf und Appetit raubende Schmerz. Am häufigsten sind der Unterkiefer und die Beckenknochen diesem Leiden unterworfen.

Atrophie des Knochens.	Caries.
minderung seiner Substanz durch interstitielle Aufsaugung, indem die kleinsten Atome desselben, durch Missverhältniss zwischen der absorbirenden (verzehrenden) und regenerirenden (ernährenden) Thätigkeit, absterben.	ulcerative Aufsaugung, indem die kleinsten Atome des Knochens unter entzündlicher Reaction in Eiter aufgelöst und ausgestossen werden.
Der Knochen ist dünn, schlank, von vermindertem Volumen, weniger eckig und winklig, sondern mehr abgerundet, als gewöhnlich; die hervorragenden Punkte der Muskelansätze fehlen.	Der cariöse Knochen ist geschwollen, mit höckerigen Wucherungen oder weinsteinartigen Efflorescenzen besetzt.

Die äussere Oberfläche des Knochens ist

glatt,	uneben, höckerig,
nicht porös, noch rauh,	porös und rauh, bisweilen speckartig erweicht und erweichter Tuberkelmasse ähnlich,
sehr weiss.	im frischen Zustande mit einem rothen, sammetartigen Häutchen, aus weichen Fleischwärzchen bestehend, worauf hier und da grosse Fungositäten sitzen, bedeckt.
Das Periosteum ist dünn, gefässarm.	Das Periosteum gereizt, angeschwollen, verdickt.
Absonderung fehlt ganz.	Absonderung ist charakteristisch (§§. 227. 235.).
Bisweilen ist die Rinden- und Marksubstanz so geschwunden, dass der Knochen eine, dem Papier an Dünne ähnliche, hohle Röhre, oder — bei breiten Kno-	Der Knochen ist siebartig durchlöchert, gleichsam ausgemeisselt und gehöhlt, so dass bei breiten Knochen die innere Knochentafel frei liegt.

Atrophie des Knochens.	Caries.
chen — eine dünne, durchsichtige, leicht zerbrechliche Schale ohne Diploë, in beiden Fällen mit auffallender Verminderung des Gewichts, darstellt.	

Das Schwinden der Knochen unter der normalen Haut wird häufig als eigenthümliches Symptom der Radesyge und der durch diese bedingten Geschwüre und Krankheiten der Knochen beobachtet. (Vergl. §. 323.).

16. Scrophulöses Geschwür. (Ulcus scrophulosum).

§. 245. **Anamn. Kz.** Dies Geschwür wurzelt immer auf scrophulösem Boden, so dass der Habitus scrophulosus deutlich hervortritt, befällt fast nur Individuen von kindlichem Alter, heilt oft von selbst an der einen Stelle und regenerirt sich an einer andern, greift gewöhnlich von innen nach aussen (excentrisch) um sich, und bessert sich im Herbst, scheint im Winter oft ganz verschwunden, bricht aber im Frühjahr wieder auf. Je nach Verschiedenheit der ulcerirten Gewebe unterscheidet man scrophulöse Haut- (§. 246.) und Schleimhaut- (§. 246.), Zellhaut- (§. 247.), Drüsen- (§. 248.) und Knochengeschwüre (§. 249.). — Die diagnostischen Kennzeichen und Unterschiede derselben sind auf der folgenden Seite dargestellt.

§. 246. a) Scrophulöses Haut- und Schleimhautgeschwür.	§. 247. b) Scrophulöses Zellhautgeschwür.	§. 248. c) Scrophulöses Drüsengeschwür.	§. 249. d) Scrophulöses Knochengeschwür.
Obj. Kz. d. L.			
Geschwürsgrund		Geschwürsgrund	
flach, glatt, auf der Haut hochroth, auf der Schleimhaut speckig, (sehr schmerzhaft).	vgl. §. 222. — sinuös, bleich, missfarbig, meist schwammig, uneben, mit abgestorbenem Zellstoffe bedeckt.	bleich, uneben, unrein. Häufig ist, statt der Drüse, die über ihr lagernde Fetthaut ulcerirt, so dass dann die Lymphdrüsen, des überliegenden Zellstoffs beraubt, zwischen den Geschwürsrändern entblösst erscheinen.	vgl. §§. 241. 235. 227. — blass, matt gefärbt.
Geschwürsrand		Geschwürsrand	
entzündet, etwas angeschwollen.	schlaff, vom Grunde abgelöst, unterminirt.	schlaff, ungleich, sinuös, durchlöchert, einwärts gezogen.	schlaff, vom Grunde abgelöst, theilweise zerrissen oder durchbrochen.
Absonderung		Absonderung	
klebrig, purulent, (auf d. Schleimhaut copiös und übelriechend,) geschnell zu schorfigen, weissgrauen Borken vertrocknend.	zähe, seröse, käseartige Jauche.	lymphartig.	serös, mit weissen, eiweissstoffigen Klümpchen gemischt, (grumös,) käseartig.

Umgebung		**Umgebung**	
Entzündungshof mit **nicht genau umschriebener livider Röthe.**		violetter, streng begrenzter Hof auf harter Basis.	streng begrenzte violette Röthe.
Sitz		**Sitz**	
Schleimhaut des Mundes, Rachens und besonders der **Nase**, (**Ozaena scrophulosa**), und der Genitalien.		Hals, Unterkiefer, über der Parotis (auch in den Achsel- und Inguinaldrüsen).	die **überknorpelten** Gelenkenden. Vergl. §. 241. Caries scrophulosa.

Aetiol. Hz.

Ursprung		**Ursprung**	
aus kleinen, geborstenen, impetiginösen oder porriginösen Hautpusteln.	aus einem, zum Aufbruch gekommenen, kalten Abscesse.	aus einem Drüsenabscess.	aus Caries oder Knochenauftreibung (Spina ventosa). Vgl. S. 266. Caries occ. centr.

Untersch. Merkm. zwischen Ozaena scrophulosa und Ozaena syphilitica vergl. §. 295.

Allg. Bemerk. Die schlechte, verunstaltende **Narbenbildung** ist charakteristisch, und giebt oft (namentlich beim scrophulösen Drüsengeschwür am Halse) zu Schiefstellungen und (nahe an Gelenken) zu Contracturen Veranlassung. Die **Narben** sind unregelmässig, meist glatt und blass, später **weissglänzend, balkenförmig, gefrorenen Fensterscheiben ähnlich.**

17. Arthritisches oder Gicht-Geschwür. (Ulcus arthriticum).

§. 250. **Obj. Kz. d. L.** Der Geschwürsgrund ist breit, von unregelmässiger Gestalt, die aus zusammengeflossenen, runden Geschwüren, (den exulcerirten Gichtknoten) hervorging, meist spiegelglatt, wie gefirnisst, braunroth, ohne alle Granulation; der Rand erhaben, wulstig, hart, mitunter callös, bleich, (bei den Exacerbationen entzündet und sehr schmerzhaft;) die Absonderung wässerig, salzhaltig, sehr scharf, die umliegenden Theile corrodirend, kalkhaltige Gichtconcremente (phosphorsaure Kalkerde und harnsaures Natron) enthaltend, die sich in Form käsiger, schmieriger, stinkender, mit der Zeit sich verhärtender Ablagerungen niederschlagen; die Umgebung varicös, knotig, bräunlich.

Sitz. Meistens an den untern Extremitäten, in der Gegend der Gelenke, (am Fussgelenk und unter der Kniescheibe,) bisweilen auch — bei ältlichen arthritischen Damen — an den Fingerspitzen.

Obj. Kz. d. A. Symptome wirklicher oder anomaler Gicht sind entweder gleichzeitig vorhanden, oder gingen voraus und verschwanden plötzlich beim Aufbruch des Geschwürs.

Subj. Kz. Der Schmerz ist am Tage ziemlich gering, in der Bettwärme aber sehr gesteigert und brennend.

Anamn. Kz. Kommt fast nur bei älteren Männern (nach dem 35sten Lebensjahre) und bei ältlichen Frauen höherer Stände vor, greift nie in die Tiefe um sich — wenn ein Knochen in der Tiefe mitleidet, so ist dies Leiden stets primär und das gichtische Geschwür der Weichtheile secundär — und verschlimmert sich periodisch, besonders nach nasskalter Witterung, feuchtem Verbande, gestörter Verdauung u. dgl., wobei es plötzlich entzündet, trocken, schmerzhaft wird und erst nach mehre-

ren Tagen wieder, unter kritischer Haut- und Nierensecretion, in seinen chronischen Zustand verfällt.

Aetiol. Hz. Das Gichtgeschwür ist Folge gichtischer, übelbehandelter Gelenkentzündungen, vereiterter Gichtknoten, veralteter Frostschäden u. dergl.

Allgem. Bemerk. Die gichtische Narbe ist von grossem Umfange, unregelmässig gezackt, dünn, uneben, wie Hügel und Thal abwechselnd, braunroth, in's Bläuliche spielend, bricht leicht wieder auf und schmerzt bei Witterungswechsel und bei Gichtparoxysmen.

18. Rheumatisches Geschwür. (Ulcus rheumaticum s. scoricum).

§. 251. **Obj. Kz. d. L.** Der Geschwürsgrund ist oberflächlich ausgebreitet, glatt, von unbestimmter Form, gelbröthlich; der Rand dünn, verwischt; die Absonderung serös, auch wohl gallertartig, scharf, corrodirend, Leinwand und Sonden schwarz färbend; die Umgebung bildet einen weit verbreiteten Entzündungshof.

Sitz. Gewöhnlich an solchen Hautstellen, die hart über fibrösen Gebilden (Flechsen, Aponeurosen) liegen, daher am Schienbeine, in der Nähe des Fussgelenks, an der Volarfläche des Vorderarms, an den Fingern und Zehen.

Subj. Kz. Das Geschwür erleidet bei plötzlichem Witterungswechsel (besonders im Herbst und Winter) entzündliche Exacerbationen, bessert sich bei trockener, warmer, verschlimmert sich bei feuchter, kalter Luft, verträgt keine Nässe, heilt im Ganzen leicht und schnell, und macht zuweilen eben solche Uebergänge in die gichtische Geschwürsform, wie der Rheumatismus selbst in arthritische Affectionen.

Aetiol. Hz. Erscheint als Folge des acuten (vagen oder fixen) Rheumatismus, oder einer localen rheumatischen Entzündung, oder am häufigsten als Produkt einer metastatischen Ablagerung nach plötzlich unterdrücktem Rheumatismus und als Krise rheumatischer Fieberzustände.

Anat. Verh. Wenn das Geschwür als Produkt einer rheumatischen Metastase oder einer unvollkommenen Krise febrilisch-rheumatischer Zustände sich entwickelt, sitzt es auch häufig, statt oberflächlich auf der Haut und im Zellgewebe, im tieferen Zellgewebe unter den Aponeurosen und zwischen den Muskelschichten, und ist dann im Entstehen dem Pseudo-Erysipelas sehr ähnlich, sowie später mit allen Erscheinungen eines Zellhautgeschwürs (§. 222.) verbunden. — Schleimhäute (bei rheumatisch-gastrischer Ulceration der Tonsillen), Drüsen und Knochen leiden nur höchst selten an dieser Geschwürsform, daher — durch ulcerirende Periostitis (§§. 231. u. 234. Obj. Kz. d. L. Stad. I. S. 264 u. 265.) — eine Necrosis eher, als eine Caries rheumatica vorkommen kann.

19. Abdominelles oder Visceralgeschwür. (Ulcus abdominale, physconiosum, viscerale, venosum, gastricum).

§. 252. Ein habituelles Geschwür mit torpidem Charakter, dessen Diagnose mehr von der Erwägung der anamnestischen und ätiologischen Momente, als der Formverhältnisse abhängt, welche letztere in der Regel nur schwach ausgeprägt und variabel sind.

Anamn. Kz. Das Geschwür entsteht ohne wesentliche locale Veranlassung, ist stationär und mit einer unter allen Umständen gleichmässigen, das Allgemeinbefinden mehr erleichternden, als beeinträchtigenden Eiterabsonderung verbunden.

Aetiol. Hz. Das Geschwür steht mit Krankheiten der Unterleibseingeweide, entweder als Symptom, oder als Wirkung, oder als Krise derselben, (und dann nicht selten zum Vortheil des Allgemeinbefindens und der Grundkrankheit, als antagonistisches Ableitungsorgan, als sogenanntes vicariirendes Geschwür) in ursächlichem Zusammenhange. Eine gestörte Circulation des venösen Blutlaufs (erhöhte Venosität), und aus diesem Grunde Stockung und Anschoppung in den Unterleibsorganen, sowie Hemmung oder Unterdrückung gewohnter Blutausscheidungen ist immer Hauptursache. Da Plethora abdominalis und Hämorrhoidalzustände oft auf der Haut ein lästiges, zum Kratzen reizendes Jucken veranlassen, so geben die dadurch erzeugten einfachen Excoriationen oder der Aufbruch entzündeter, bei jener Beschaffenheit des venösen Blutlaufs — besonders am Unterschenkel — sehr häufiger Varices oft die locale oder Gelegenheits-Ursache ab.

Aetiolog. Differenzen. Eigentliches Abdomialgeschwür (§. 253.), Hämorrhoidal- (§. 254.) und Menstrualgeschwür (§. 255.).

Obj. Kz. d. L. Runder oder ovaler, und erst, wenn mehrere solcher kleineren Geschwüre zusammengeflossen, gleich dem arthritischen Geschwüre (§. 250.) unregelmässiger, ebener, fleischrother, carnöser (§. 215.), wie rohes Rindfleisch aussehender, mit Fleischwärzchen (wie Granulationen) und blutigen, besonders beim Menstrualgeschwür sehr zahlreichen Punkten besetzter Geschwürsgrund, glatter, am Grunde fest anliegender, wie mit einem Messer scharf abgeschnittener, gleichsam herausgemeisselter Rand, dünnflüssige, dem Fleischwasser ähnliche, corrodirende, — beim Menstrualgeschwür mehr eiterförmige — Absonderung, und schmutzige, theils livide, theils röthlich gefärbte, oft mit varicösen Venen durchzogene Umgebung.

Sitz. Vorzugsweise am Unterschenkel, besonders seitlich an der Wade oder vorn auf dem Schienbein.

§. 253. Eigentliches Abdominalgeschwür. (Ulcus physconiosum).	§. 254. Hämorrhoidalgeschwür. (Ulcus hämorrhoidale).	§. 255. Menstrualgeschwür. (Ulcus menstruale s. menischeticum).
	Aetiol. Verh.	
Entsteht aus Plethora abdominalis, aus Physkonieen im Pfortadersystem, die in der Leber, Milz etc. Desorganisationen (Verhärtungen) erzeugen.	Entsteht aus unterdrücktem Hämorrhoidalfluss.	Entsteht — sowohl bei Jungfrauen als Müttern — aus Dys- oder Amenorrhöe.
	Anamn. Hz.	
Blutet höchst selten. Charakteristisch ist der abdominelle Habitus des Kranken.	Blutet zwar — in Folge entzündlicher Exacerbationen — zuweilen, aber fast nie in regelmässig wiederkehrenden Zeitabschnitten.	Wird periodenweise, besonders zur Zeit, wo die Menstruation eintreten sollte, entzündet, schmerzhaft, vergrössert sich oder bricht, ist es schon im Vernarben, wieder auf, secernirt reichlich mit Blut gemischten Eiter oder blutet wirklich mehrere Tage lang, als wahrhaft vicariirendes Organ für den Menstrualfluss, mit Heftigkeit, und wird dann wieder torpide oder vernarbt sogar.

20. Scorbutisches Geschwür. (Ulcus scorbuticum).

§. 256. **Obj. Kz. d. L.** Geschwürsgrund höckerig, unrein, bläulichroth, mit halbgeronnenem schwarzem Blute bedeckt. Die bei längerer Dauer entstehenden weichen, schwammigen, leicht, oft und stark blutenden Granulationen sehen gekochter Leber sehr ähnlich, und wachsen, so oft sie zerstört werden, schnell wieder empor. Das ergossene Blut ist schwarz, zersetzt und nicht leicht gerinnbar. Geschwürsrand schlaff, welk, bald sinuös, bald scharf abgeschnitten, gedunsen, von einem schmalen, bläulichen Saum umgeben, später mit leicht blutenden Fungositäten besetzt; Absonderung dünn, jauchig, mit aufgelöstem Blute schmutzig gemischt, süsslich stinkend; die Umgebung ödematös, mit aschgrauen, ekchymomartigen Punkten und Flecken besetzt, die oft ein varicöses Ansehen täuschend nachahmen. Die benachbarten Lymphgefässe und Drüsen sind häufig angeschwollen (und schmerzhaft).

Sitz. a) des scorbutischen Hautgeschwürs:
einzig und allein an den untern Extremitäten, besonders am Unterschenkel und um die Knöchel;

b) des scorbutischen Schleimhautgeschwürs:
am Zahnfleisch, Gaumen und an der inneren Wangenfläche, in der Nähe der letzten Backenzähne. — Charakteristisch ist hier die vorherrschende Neigung zur Fäulniss und brandigen, oft tief bis auf die Knochen eindringenden Zerstörung, sowie zu profusen Blutungen, und der ekelhafte Geruch;

c) des scorbutischen Knochengeschwürs:
fast nur in den breiten Knochen (§. 241.).

Subj. Kz. Das Geschwür ist oft höchst erethisch und schmerzhaft.

§. 257. **Obj. Kz. d. A.** Ein scorbutisches Allgemeinleiden ist gleichzeitig mehr oder minder deutlich vorhanden, und durch den

Habitus scorbuticus (kachektisches, blasses, schmutziggelbes Aussehen, blaue Lippen, trüben Blick, angeschwollenes, weiches, schwammiges, blaurothes, leicht blutendes Zahnfleisch, Lockerwerden der zuletzt ganz schwarz gefärbten Zähne, stinkenden Athem) charakterisirt. Symptome desselben sind vorzugsweise: Stomacace, Ekel gegen Fleischnahrung, Neigung zu Säuren und frischer Pflanzenkost, eigenthümliche Steifheit im Kniegelenk, in höhern Graden Oedem der Unterschenkel, scorbutische Knochenschmerzen, (reissende, tief im Knochen sitzende, Morgens sich steigernde, Nachts nachlassende, zuletzt im Knie sich fixirende Schmerzen,) Härte und Steifheit der Waden-, Lenden-, selbst wohl der Brustmuskeln, passive unaufhaltsame Blutungen aus Mund und Nase, später selbst aus Augen, After und Urinwegen u. s. w.

Anamn. Kz. Dem Geschwür geht bei vorhandener Diathesis scorbutica entweder eine leichte Verletzung oder Excoriation voran, oder es entwickelt sich aus der Ulceration charakteristischer, dicht an einander gedrängter, nicht erhabener, den Flohstischen und Petechien ähnlicher, aschgrauer und zuletzt schwärzlich werdender Pünktchen, die sich endlich erheben und unter der Epidermis ein Bluttröpfchen enthalten, worin die Haarwurzel wie gebadet erscheint.

Aetiol. Hz. Diathesis scorbutica, hauptsächlich bedingt durch den Aufenthalt in einer verdorbenen Atmosphäre, in Gefängnissen, Spitälern, Seeschiffen, Feldlagern, Kasematten, feuchten, sumpfigen, morastigen Gegenden, an (nördlichen) Seeküsten, besonders bei alten, geschwächten, auf schlechte, fette, stark gesalzene und geräucherte (Fleisch- oder Fisch-) Nahrung angewiesenen männlichen Individuen, überhaupt bei solchen, die durch eine leiden- und kummervolle Existenz, Missbrauch metallischer und salinischer Arzneien u. dergl. vorzugsweise zu Entmischungskrankheiten prädisponiren.

Allgem. Bemerk. Das scorbutische Geschwür pflegt stets vom Centrum aus gegen den Rand hin zu vernarben, indem einige weissliche, schwielige Fleischwärzchen, gleich Inseln, im Grunde erscheinen, und sich excentrisch ausbreitend, Narben

bilden, die fast immer livid, blaugrau, glänzend, von Haaren entblösst bleiben.

21. Syphilitisches, venerisches oder Schankergeschwür. (Ulcus syphiliticum, venereum).

§. 258. Je nach Verschiedenheit seines Ursprungs und Sitzes, seiner Beschaffenheit, Behandlungsweise und Complicationen modificirt sich die Form des syphilitischen Geschwürs so oft und vielfach, dass es selten in seiner Grundform rein ausgeprägt erscheint, und es daher vor Allem Noth thut, zur Begründung einer richtigen Diagnose das Normalbild der syphilitischen Geschwürsform, gleichsam ihren Urtypus, das Ulcus syphiliticum genuinum, sich stets vor Augen zu halten, wenngleich in einzelnen Fällen die im Folgenden als charakteristisch bezeichneten Merkmale sogar fehlen, und das Geschwür dennoch syphilitischer Natur ist. Die ätiologischen und anamnestischen Verhältnisse müssen daher hier immer die Diagnose sicher begründen helfen.

§. 259. **Obj. Kz. d. L.** Der Grund des Geschwürs ist speckig, mehr flach und breit, als tief, von kreisrunder oder wenigstens der runden Form sich nähernder (halbrunder, ovaler oder nierenförmiger) Gestalt, in den gelinderen Graden von geringem Umfange, (nicht leicht über 5 Zoll im Durchmesser). Der Rand ist scharf begrenzt, meist erhaben, wie abgebissen oder wie aus der Haut ausgemeisselt. Die Absonderung ist unverhältnissmässig reichlich, dick, weissgelb oder gelbgrün, von eigenthümlichem Geruche, (dem der Kondylome und beim weissen Flusse ähnlich), erscheint, auf Linnen eingetrocknet, glänzend wie Talg. Die Umgebung bildet ein kupferfarbiger, genau umschriebener Entzündungshof.

Subj. Kz. Das Geschwür ist schmerzhaft, jedoch ist der Schmerz nicht über den Umfang des Geschwürs ausgedehnt.

Anamn. Kz. Während der Heilung verliert sich der syphilitische Charakter, der speckige Grund wird vom Rande aus roth, in der Mitte von gesunden Granulationen roth punktirt, die Ränder verflachen sich, die Entzündungsröthe in der Umgebung ist nicht mehr streng umschrieben, sondern mehr ausgebreitet, und endlich überhäutet sich das Geschwür und hinterlässt eine fast eben so grosse und stets vertiefte Narbe.

§. 260. Differenzen des syphilitischen Geschwürs.

A. (Aetiologische) Differenzen, bedingt durch den Ursprung des Geschwürs.

Das syphilitische Geschwür ist stets Symptom der Lustseuche und kann daher als solches zweierlei Ursprung haben:

I. entweder als unmittelbare Folge venerischer Ansteckung — primäres syphilitisches Geschwür — oder

II. als Produkt einer constitutionell gewordenen syphilitischen Dyskrasie — secundäres syphilitisches Geschwür.

B. Differenzen bedingt durch den Sitz des Geschwürs.

Der Sitz des syphilitischen Geschwürs ist bald

1) auf der feuchten, rothen (Schleim-) Haut, bald
2) auf der trocknen, weissen (Leder-) Haut, bald
3) auf den Uebergangspunkten zwischen beiden, (an Vorhaut, Eichel, Lippenrändern u. s. w.), bald
4) in den Drüsen und Knochen.

Ausser den durch den Sitz bedingten, der primären und secundären Form des syphilitischen Geschwürs gemeinschaftlichen Differenzen erleidet die primäre Form für sich allein noch mancherlei Modificationen, die theils von ihrer Beschaffenheit und Entstehungsweise, (Ulcus syphiliticum blennorrhoicum, Ulcus syphiliticum elevatum u. Ulcus syphiliticum callosum s. Hunteri, §§. 263—265.), — theils von Complicationen mit anderen, besonders dyskratischen Krankheitszuständen (Ulcus herpetico-, scrophuloso-, arthritico-syphiliticum, Ulcus syphiliticum phagedaenicum et gangraenosum, §§. 266—269.), abhängen.

schwür. (Ulcus syphiliti-
m).

§.

t, in der Rachen-, Mund- und

be, am häufigsten in Folge der
(der sogen. Syphiliden),
am gewöhnlichsten da, wo die
lautdecken liegen — am Kopfe,
des Schulterblatts und Schlüssel-

, theils wenn schlecht vernarbte
Kondylome in Ulceration über-
er dann wohl ausschliesslich nur

der, meistens 6 Wochen nach
fectionen erscheinenden, allge-
s (Lues universalis).

där er syphilitischer Geschwüre
rch anderweitige Uebertragung
h ausser Stande, den Ansteckungs-

dificatio

ph. callos
teri.
Vergl. §. 2
g, tief, s
rtig, wie
sitzend, t
urchmesser.

hervorrag
t, kupf

dünn, spar

ergl. §. 25

landis, in
Labia ma

Kz.
g, soll leic
rformen, s
sich ziehe

Hz.
n selbst, a
kerform,
in Folge d
tlicher Ad
len Missbr
ders des

nen der primären Schankerform.

b. Bedingt durch Complicationen mit

§. 266. 4. Ulc. herpetico-syphiliticum.	§. 267. 5. Ulc. scrophuloso-syphiliticum.
Grund Anfangs wie beim Ulcus syphil. Hunteri, später allmälig von den Rändern aus rothbraun und körnig werdend.	Grund speckig u. schwammig zugleich. (Vergl. Ulcus scrophulosum §§. 246. 247.)
Rand zwar scharf begrenzt, aber nicht über die Epidermis erhaben.	Rand zwar scharf abgeschnitten, aber zugleich vom Grunde abgelöst.
Absonderung verschieden; in der Mitte wie gewöhnlich (gelbgrün, dick, §. 259.), an den Rändern gelb, wässerig.	Absonderung milchartig (vergl. §. 247.).
Umgebung. Vergl. §. 259.	Umgebung mehr livid, als kupferfarben geröthet (vergl. §. 246.).
Sitz. Am häufigsten hinter der Corona glandis, und dann bis über die Eichel und innere Präputialplatte ausgebreitet.	Sitz. An der äusseren Fläche der Vorhaut, und an der inneren Seite der grossen Schamlefzen.
Erscheint besonders bei syphilitisch angesteckten Individuen von herpetischer oder sonstiger impetiginöser Anlage, und zeigt bald die reine, bald wieder die complicirte syphilitische Geschwürsform vorherrschend.	Besonders bei scrophulösen Subjecten und angeborener Phimose; ist sehr langwierig.

andern Krankheitsformen. (§. 260.).

§. 268. 6. Ulc. syphiliticum phagedaenicum (gastricum, cachecticum).	§. 269. 7. Ulcus arthritico-syphilit.
Obj. Kz. d. L. (Vergl. §. 259.).	
Grund sehr vertieft, ungleich, schwammig, missfarbig, graugrün, mit einem grünspeckigen, zähen Schleimüberzuge bedeckt, greift rasch um sich, daher oft ½′—1′ im Durchmesser.	Grund rothbraun, uneben, glänzend, zum Theil speckig.
Rand blauroth, ungleich, wie abgebissen oder zerrissen, aufgewulstet, oft umgestülpt.	Rand hoch aufgeworfen, gezackt, zum Theil callös.
Absonderung profus, jauchig, öfters auch — durch Erosion von Gefässen der Corpora cavernosa — blutig.	
Umgebung ödematös, zum Theil scirrhusartig verhärtet und blauroth.	Umgebung, in's Violette übergehender kupferrother Entzündungshof.
Sitz. Bei Männern: meistens zwischen Vorhaut und Eichel, besonders an der Basis der innern Vorhautplatte und am Frenulum; bei Weibern: an der innern Seite der grossen Schamlefzen, (die dann ödematös sind,) auch an der Klitoris.	
Anamn. Kz.	
Ist äusserst hartnäckig, macht häufig Recidive, und geht nicht selten (bei schlechtem Verhalten, falscher Behandlung etc.) in Brand über, wodurch der syphilitische Charakter gänzlich erlischt, und nach Abstossung des Brandigen sich gesunde Granulationen einstellen, oft aber zugleich gefährliche Blutungen und grosse Zerstörungen entstehen.	Kommt nur selten, bei sehr ausgebildeter Gicht vor.
Aetiol. Hz.	
Entsteht besonders in Folge kachektischer Zustände, bei scrophulösen, scorbutischen, oder an gastrischen Störungen leidenden Subjecten, meistens auch bei solchen, die mit Mercur gemisshandelt oder Säufer sind, und überdiess in überfüllten Lazarethen.	

Modificationen der Schankerform

a. Auf der trockenen, weissen

I. Primäre Form.	II. Secundäre
§.270. Syphilitisches (Local-) Geschwür der Lederhaut.	§.271. 1. Secundäres syphilitisches Hautgeschwür.
Obj. Kz. d. L.	
Grund vertieft, grauspeckig, rund.	Grund meist ganz oberflächlich, so dass der Hautverlust nur unbedeutend.
Rand wulstig, aufgeworfen, erhaben, (sehr schmerzhaft).	
Absonderung. Vgl. §. 259.	Absonderung so gering, dass dieselbe an der Luft bald zu flachen, braunen, bald zu kugelförmig sich erhebenden, gelbbraunen Krusten vertrocknet.
Sitz. Aeussere Fläche des Penis, Scrotums und der Labia majora, innere Seite der Schenkel, in der Gegend des Mundes, an den Brustwarzen und (höchst selten) an den Fingern.	Sitz. An allen Körpertheilen, wo venerische Exantheme vorkommen.
Anamn. Kz.	
Kommt, weil das syphilitische Gift auf die Epidermis und das Corium nur ausnahmsweise, bei andauernder Berührung mit zufällig verletzten Hautstellen, — gleichsam durch Einimpfung — einzuwirken pflegt, nur selten vor, ist aber meistens sehr bösartig.	Entsteht oft in grosser Anzahl aus ulcerirten venerischen Exanthemen (Flecken, Pusteln, Tuberkeln). Unter den Krusten, die den Geschwürsgrund bedekken, findet entweder die Ueberhäutung, oder die Ausbreitung des Geschwürs dergestalt Statt, dass es tiefer in das Zellgewebe eingreift und sich als Zellhautgeschwür (§. 272.) darstellt.

M. V. Primäre Schanker der Finger (s. oben Sitz) sind oft den daselbst (wegen Warzen u. dgl.) mit Lapis causticus und infernalis künstlich erzeugten Geschwüren sehr ähnlich. Hier muss die Anamnese diagnostischen Aufschluss verschaffen.

bedingt durch den Sitz des Geschwürs.

Hautoberfläche.

Form.

§. 272. 2. Syphilitisches Zellhautgeschwür.

Obj. Kz. d. L.

Grund stets rundlich, 2'''—3'' im Durchmesser, weissspeckig, meist oberflächlich, selten in die Tiefe sich ausbreitend.

Rand scharf begrenzt, erhaben, auswärts gestülpt, mit Schuppen besetzt.

Absonderung eiterig, dicklich, weiss oder grüngelb.

Sitz. Auf der Rückenfläche, in der Gegend des Schulterblatts, an der Brust, am Schienbein.

Anamn. Kz.

Entsteht aus dem secundären syphilitischen Hautgeschwüre (vgl. §. 271. Anamn. Kz.) und pflegt durch Ueberhäutung, also inselförmig, an einer Stelle zu vernarben, an einer andern wieder aufzubrechen und, wenn es einmal in die Tiefe gedrungen, selbst Aponeurosen und Knochen zu ergreifen.

§. 273. 3. Syphilitische Tuberkelulceration.

Obj. Kz. d. L.

Grund, Rand, Absond. } wie beim primären Ulcus syphiliticum condylomatosum. Vgl. §. 264.

Anmerk. An der Nasenspitze sitzend, pflegen die ulcerösen Tuberkeln zugleich die Nasenflügel, obgleich dieselben Knorpelgebilde sind, wie beim Scrophelgeschwür (vergl. §§. 241. u. 249.) bis auf den Knochen zu zerstören (§§. 292. u. 293.).

Sitz. Allenthalben am Körper, am häufigsten unter den behaarten Theilen des Kopfes, an der Stirn, an den Augenliedern, Nasenflügeln und Lippen.

Anamn. Kz.

Entsteht aus tuberculösen Syphiliden (z. B. an der Stirn aus der sog. Corona veneris), und dehnt sich oft weit, selbst bis tief auf die Knochen (z. B. des Stirn- und Nasenbeins und des Vomer, welche nekrotisch werden,) zerstörend aus.

M. V. Diese syphilitische Ulceration an den Nasenflügeln ist nicht zu verwechseln mit der Ozaena syphilitica maligna (vgl. §. 292.), und an den Lippen nicht mit dem primären Schanker der Lippen (§. 276.).

b. Auf den Uebergangsstellen zwischen der Leder- und Schleimhaut.

Hier kommt fast nur die primäre Form vor.

§. 274. 1. Primärer Schanker der Vorhaut (Präputialschanker) und der Nymphen.	§. 275. 2. Primärer Schanker der Eichel und Klitoris.	§. 276. 3. Primärer Schanker an den Lippen (u. Brustwarzen).
	Obj. Kz. d. L.	
Hat meistens die Beschaffenheit des Ulc. syphilit. condylomatosum. (§. 264.).	Nimmt sehr oft die Beschaffenheit d. Ulc. syph. callosum (Hunteri) an. (§. 265.).	Gleicht dem primären Präputialschanker (an d. innern Vorhautplatte § 283. 1) b.
Grund oberflächlich, (nur wenn ein Schanker der kleinen Schamlefzen in deren Schleimbeuteln sitzt und diese zum Theil zerstört — vertieft,) länglich, bisweilen halbringförmig um den Penis sich ausbreitend, weissspeckig, stets hart, (wenig schmerzhaft).	Grund kleiner, runder (und noch weniger schmerzhaft) als beim Vorhautschanker, vertieft und stets mit merklichem Substanzverlust verbunden, spekkig oder dunkelroth.	Grund greift nie in die Tiefe, ist bisweilen mit blumenkohlartigen Fungositäten besetzt.
Umgebung. Der rothe Entzündungshof ist weniger kupferfarbig u. circumscript (§. 259.), und oft sogar durch örtliche Reizung mittelst der Kleidungsstücke u. dgl. rosenartig entzündet, u. diffus ausgebreitet.		Umgebung. Ein streng umschriebener, saumartiger, zinnoberrother Entzündungshof.

1. Prim. Schanker der Vorhaut.	2. Pr. Schanker der Eichel.	3. Pr. Schanker an den Lippen.
Sitz. Ueberall an der Vorderhaut, und bei Weibern an den kleinen Schamlefzen.	Sitz. Ueberall an der Eichel, besonders neben dem Frenulum und nahe an der Harnröhrenmündung. Auch an der Klitoris und Harnröhrenöffnung bei Weibern.	Sitz. Auf dem äussern Lippenrande.
	Anamn. Kz.	**Aetiol. Hz.**
	Ist viel seltener, aber auch hartnäckiger als der Präputialschanker.	Ist sehr selten und entsteht aus unmittelbarer Ansteckung durch Küsse, gemeinschaftliche Tabakspfeifen u. dergl.
	Mögl. Verwechsl.	
Herpes praeputialis (§.277.). Einfache Excoriationen der Geschlechtstheile (§.280.).	Ulcerationen der Schleimfollikeln in der Scheide (§.278.), Tripper (§. 282.).	Secundärer Lippenschanker (§. 273.), Lippenkrebs(§.279), Mercurialgeschwür (§. 281.)
	Untersch. Merkm.	
§. 277. a) Von Herpes praeputialis.	§. 278. a) Von Ulcerationen der Schleimbälge in der Scheide.	§. 279. a) Vom Lippenkrebs.
Dieser beginnt stets als Ausschlag, entwickelt sich aus ulcerirten, truppweise auf	Schanker an der Klitoris und weiblichen Harnröhrenöffnung können zur	Diese Verwechslung ist besonders bei dem, mit blumenkohlähnlichen Schwammaus-

1. Pr. Schanker der Vorhaut.

rothen Flecken hervorgebrochenen Bläschengruppen, bleibt *oberflächlich* u. vergeht bald wieder ohne Kunsthülfe, kehrt aber auch öfters wieder. (Vergl. §. 313.

§. 280. b) *Von einfachen Excoriationen der Geschlechstheile.*

Sie pflegen besonders durch Unreinlichkeit und nach dem Coitus mit Weibern, die an einem scharfen, aber *nicht* venerischen Fluor albus (vergl. §. 87.) leiden, zu entstehen, sich aber vom Schanker schon durch ihre schnelle Heilung und, wenn sie auch mitunter äusserst hartnäckig sind, durch ihren *erhabenen* und *graurothen*,

2. Pr. Schanker der Eichel.

Verwechselung mit Ulcerationen der Schleimbeutel Veranlassung geben, die in Folge der fortwährenden Reizung dieser Theile, aus Entzündung und Abscedirung der Schleimbälge *in der Scheide alter Lustdirnen* im Umfange der Harnröhre entstehn. Letztere sind aber ganz unschädlich, stationär und *nicht ansteckend*, (daher ebenfalls nicht mit der *anstekkenden* d.h. *syphilitisch*. Verschwärung der Schleimbeutel der Scheide und Nymphen, §. 261. Sitz, zu verwechseln), obgleich oft ganz unheilbar, und unterscheiden sich von den Schankern durch ihre *sinuöse* Form, hohle, *callöse*,

3. Prim. Schanker an den Lippen.

wüchsen besetzten Schanker an d. Lippen (§. 276.) zu fürchten. Allein die Anamnese sowohl, wie die Entstehung aus einem *Scirrhus* der Lippe, der eigenthümlich heftige, *schiessende, lancinirende* Schmerz, die harte, *scirrhöse Basis*, der *schmutzige Grund*, die missfarbige, corrodirende Absonderung und die übrigen Erscheinungen des Krebsgeschwüres (§. 304.) werden den Lippenkrebs bei einiger Aufmerksamkeit stets erkennen lassen.

§. 281. b) *Von Mercurialgeschwüren.*

Abgesehen von ihrer abweichenden Form — vergl. §. 296. ff. — erscheinen diese nicht einzeln auf dem *äussern* Lippenrande, wie der Schanker, sondern mei-

1. Pr. Schanker d. Vorhaut.	2. Prim. Schanker der Eichel.	3. Pr. Schanker an den Lippen.
nicht speckigen (§. 259.) Grund, zu unterscheiden.	nach innen (dem Geschwürsgrunde zu) umgestülpte, harte, blasse Ränder, ihren harten, nicht speckigen, sondern blaurothen Grund und durch Unempfindlichkeit.	stens in grösserer Zahl auf einmal, und zwar auf der inneren Lippen- und Wangenfläche, an Zahnfleisch und Zunge, zugleich mit Anschwellung der Speicheldrüsen, ekelhaftem Geruch aus dem Munde und Salivationsbeschwerden verbunden.

§. 282. b) Vom Tripper.

Diese Verwechselung ist besonders bei Schankern, die in der Fossa navicularis sitzen, zu vermeiden. Allein ausser der Anamnese (§§. 76—80) hilft hier auch die (sehr schmerzhafte) Untersuchung mit einer Bougie, die Diagnose feststellen. Der Schmerz ist stets an einer Stelle fixirt, die Secretion sparsamer, als bei Tripper, und jauchig, nicht eiterartig (§. 77.).

§. 283. Modificationen

1) des Präputialschankers.	2) des Eichelschankers.
a. Am Frenulum praeputii.	a. Callöse Form.

Obj. Kz. d. L.

Der Schanker ist unregelmässig geformt, phagedä-	Grund gelbspeckig, verhärtet, (schmerzhaft).

1) Präputialschanker. nisch, so dass er das Bändchen, das wie eine Brücke zwischen Vorhaut und Eichel erscheint, unterminirt und endlich ganz zerstört.

b. An der innern Vorhautplatte.

Obj. Kz. d. L.

Ist (bei gewöhnlich gleichzeitiger, durch Anschwellung der entzündeten Vorhaut entstandener

2) Eichelschanker. Rand callös, zinnoberroth. Sitz hauptsächlich an der Harnröhrenmündung, wo der ausfliessende Urin viel Schmerz, und die stets dadurch erneuerte Reizung die Callositäten veranlasst.

Phimose, §.78.) schwierig zu erkennen. Aeusserlich ist eine harte Stelle fühlbar, die geröthet und, wenn die innere Lamelle bereits zerstört ist, dunkelblau aussieht; zwischen Vorhaut und Eichel fliesst Eiter aus. (In letzterer Beziehung nicht zu verwechseln mit Eicheltripper. §. 86.).

c) Am Rande der Vorhaut, wo die äussere Präputialplatte in die innere sich umstülpt.

Anamn. Kz.

Beginnt oft mit Einrissen und Schrunden der Oberhaut, zerstört oft ganze Stücke der Vorhautlamellen und bewirkt dann an der Vorhautöffnung Verengerungen.

c. Auf der Schleimhaut.

I. Primäre Form.

§. 284. Primäres syphilitisches (Local-) Geschwür auf der Schleimhaut.

Obj. Kz. d. L. Grund flach, speckig, schlaff, mit einer grauen, sulzigen Masse bedeckt, (meistens schmerzhaft); Rand flach, unregelmässig.

Sitz. Am vorderen Theile der Mundhöhle, an der Zungenspitze, in der Scheide und an der Vaginalportion des Uterus. Pri-

mär syphilitische Rachen-, Tonsillar- und Gaumengeschwüre sind äusserst selten. (Die secundär syphilitischen Geschwüre dieser Localitäten s. §. 285. ff.).

II. Secundäre Form.

§. 285. a. Syphilitische Mund- und Hals- (oder Rachen-) Geschwüre. (Ulcera syphilitica faucium).

Dieselben sind, nächst den syphilitischen Hautausschlägen und Kondylomen, das häufigste Phänomen der secundären Lustseuche. Vergl. §. 262.

Obj. Kz. d. L. Vergl. §. 259. Der Grund ist rund, speckartig oder gelbgrün, bald oberflächlich, bald in die Tiefe und Breite (aber stets nur langsam) um sich greifend, der Rand aufgeworfen, meist scharf abgebissen; die Absonderung bildet, besonders bei den Geschwüren an der hintern Schlundwand, ein zäher, grünlicher, schwer zu entfernender Schleim. In der Umgebung sind die Hals- und Submaxillardrüsen sympathisch angeschwollen.

Sitz. An der innern Lippen- und Wangenfläche, am Rande der Zunge, an den Tonsillen, (hier gewöhnlich sehr hartnäckig,) am Gaumen, Zäpfchen nnd Gaumenbogen, sowie an der hintern Wand des Schlundkopfes (Pharynx).

Obj. Kz. d. A. Bei syphilitischen Halsgeschwüren haben die Kranken meist ein eigenthümliches kachektisches Ansehen.

Subj. Kz. Fixer Schmerz an der Stelle der Geschwürsbildung, und Beschwerden beim Kauen, Sprechen uud Schlingen.

Anamn. Kz. Stets geht der Helkose eine leichte und oberflächliche, gewöhnlich genau begrenzte Halsentzündung (Angina venerea) mit Röthe, Trockenheit und Anschwellung des Halses voraus.

§. 286. Modificationen, bedingt durch den Sitz der secundär syphilitischen Schleimhautgeschwüre.

1. Geschwüre am Gaumen sind meist mit grossem Substanzverlust und organischer Zerstörung verbunden, so dass

nicht selten selbst der harte Gaumen von Caries ergriffen und perforirt wird, und dergestalt die Mund- und Nasenhöhle in unmittelbare Communication kommen. Daher ist gleichzeitig immer Heiserkeit, Stockschnupfen, widerlich näselnde Stimme und erschwertes Sprechen und Kauen vorhanden, da Speisen und Getränke oft in die Nase übergehen.

2. Geschwüre am Zäpfchen sind, wenn sie an dessen hinterer Fläche sitzen, meistens sehr schwer, und zwar nur durch die ungewöhnliche dunkle Röthe der vorderen Fläche und durch Aufhebung des Zäpfchens zu entdecken.

§. 287. Complicationen der syphilitischen Rachengeschwüre.

Im Falle solcher Complicationen entweder mit Scrophulosis, wodurch eine Neigung zu Knochenleiden bedingt wird, oder mit scorbutischer, mercurieller oder sonstiger Kachexie, wodurch die Schanker leicht phagedänisch und brandig werden (§. 268.), greifen die syphilitischen Rachengeschwüre rasch um sich und in die Tiefe, und tragen dann meistens zugleich auch mehr oder weniger die charakteristische Form der Knochen- (§. 266.), scrophulösen (§. 246.ff.), scorbutischen (§. 256.) und Mercurialgeschwüre (§§. 296—297.) an sich.

Mögl. Verwechsl. Gutartige Tonsillargeschwüre oder Ulcera aphthosa (§. 288.), Ulcera trichomatica (§. 289.), Mercurialgeschwür (§. 296. ff.).

Untersch. Merkm.

§. 288. a) Von gutartigen Tonsillargeschwüren.

Dieselben entstehen bei Angina gastrica oder rheumatica, und unterscheiden sich von den secundär syphilitischen Geschwüren an den Tonsillen durch ihren schwarzgrauen, gekautem Löschpapier ähnlichen, (nicht weissspeckigen) Grund, ungleiche, gezackte Ränder, einen lividen, diffusen, nicht streng begrenzten Entzündungshof und sind mit bedeutender Anschwellung der Tonsillen verbunden.

§. 289. b) Von Koltunschanker. (Ulcera trichomatica).

Manchmal erscheinen nach unvorsichtiger Heilung oder Abscheerung des Weichselzopfs, wahrscheinlich durch metastatische Ablagerung, am Gaumen, (auch in der Nase, nie aber im Rachen,) Geschwüre, die, den obigen Namen führend, den syphilitischen bis zur Verwechselung täuschend ähnlich sind. Das Hauptkriterium ist hier ex juvantibus et nocentibus zu entnehmen. Die trichomatischen Geschwüre pflegen nämlich durch den Gebrauch des Quecksilbers nicht, wie die echt venerischen, sich zu bessern, sondern sich zu verschlimmern und weiter um sich zu greifen.

§. 290. b. Syphilitisches Nasengeschwür. (Ulcus syphiliticum narium, Ozaena syphilitica).

Dasselbe ist seltener, als das syphilitische Rachengeschwür, und trägt den bekannten Formcharakter (§. 259.) an sich.

Man unterscheidet:

§. 291. α) Ozaena syphilitica benigna.

Obj. Kz. d. L. Aus der Nase fliesst beim Schnauben Eiter mit Blut aus. Die Nasenschleimhaut ist direct und primär von der Helkose ergriffen, später wird auch das Septum, Periosteum und Perichondrium, und dann erst das Siebbein, der Nasenknochen und Nasenknorpel zerstört, so dass Mund- und Nasenhöhle mit einander communiciren. Gewöhnlich leidet der Thränensack mit, und es entsteht Thränenfistel.

Subj. Kz. Fixer Schmerz in der Nase.

§. 292. β) Ozaena syphilitica maligna.

Obj. Kz. d. L. Wie im §. 291. Ausserdem sind gewöhnlich noch Knochenanschwellungen, Excrescenzen (Nodi), Dolores osteocopi, und ein abscheulicher Geruch aus der Nase und dem Munde zugegen. Constantes Phänomen ist es, dass

selbst bei der grössten Zerstörung hier die Nasenknorpel (und daher die Spitze und Flügel der Nase) stets unversehrt bleiben.

Anamn. Kz. Die Nasenschleimhaut wird hier erst secundär, nach vorangegangener syphilitischer Periostitis und daraus folgender Necrosis und Caries syphilitica (§§. 241. u. 242. 2)) ergriffen und in den Verschwärungsprocess mit hineingezogen.

Mögl. Verwechsl. Ozaena scrophulosa (§§. 246. u. 293.)

Untersch. Merkm.

§. 293. Von Ozaena scrophulosa.

Der wesentlichste äussere Unterschied zwischen Ozaena syphilitica (maligna) und scrophulosa besteht darin, dass bei jener immer der Knochen des Nasenrückens zuerst und fast nie die Nasenspitze ulcerirt wird, bei letzterer hingegen der knorpelige Theil der Nase der Zerstörung am meisten ausgesetzt ist, und also zuerst immer der Nasenknorpel und dann erst das Nasenbein afficirt wird. (Vergl. §§. 249. u. 273. Mögl. Verwechsl.).

d. In den Drüsen.

§. 294. Syphilitisches Drüsengeschwür.

Obj. Kz. d. L. Wie in §. 259.

Sitz. Am häufigsten in den Leistendrüsen, (durch Aufbruch eines in Eiter übergegangenen Bubo venereus, §. 94., entstanden), nie in den Hals- und Unterkieferdrüsen.

Anamn. Kz. Bei unvollständiger Erweichung des dem Drüsengeschwüre zur Basis dienenden Bubo, (besonders bei vorheriger unzeitiger Abscesseröffnung, gleichzeitiger Scrophulosis, Ueberfüllung des Körpers mit Mercur u. dergl.,) ist ersteres äusserst hartnäckig, und oft mit langem Siechthum, Fisteln, Eitersenkungen, erschöpfenden Eiterungen und Brand verbunden. Der Hospitalbrand jedoch, wird er glücklich beseitigt, führt (neben grossen Verheerungen) auch in diesem Geschwüre schnelle Heilung herbei.

Mögl. Verwechsl. Scrophulöses Drüsengeschwür (§. 248.), gutartiges Drüsengeschwür (§. 225.).

Untersch. Merkm. Sowohl der syphilitische Geschwürscharakter als die Anamnese, die Entstehung nämlich aus einem venerischen Bubo, begründet die Diagnose.

e. In den Knochen.

§. 295. Syphilitisches Knochengeschwür.

Dasselbe ist eine Complication der syphilitischen (§. 259.) mit der osteopathischen (§. 226.) Geschwürsform.

Obj. Kz d. L. Vergl. §§. 226. 259.

Sitz. Stets an den Körpern, nie (wie bei Scropheln und Rheumatismus,) an den Gelenken der Knochen, (vgl. §. 241. 2)) besonders an denen, die unmittelbar unter der bedeckenden Haut oder Schleimhaut liegen, also besonders am Schien-, Brust-, Schlüssel-, Nasen-, Stirnbein, an den Schädelknochen, der Ulna u. s. w.

Subj. Kz. Stets sind zugleich nächtliche Dolores osteocopi und ein sehr bestimmt fixirter Localschmerz vorhanden.

Anamn. Kz. Das Geschwür entwickelt sich entweder aus Periostitis, §§. 34. 37., (meistens zuerst an der vorderen Fläche des Schienbeins und am Schädel, dann — als Ozaena syph. maligna, §. 292. — in der Nasenhöhle,) oder seltener (fast nur an den langen Röhrenknochen) aus Ostitis, d. h. aus einer entzündlichen, äusserst schmerzhaften Anschwellung und Auftreibung der Substanz und Markhöhle des Knochens selbst, (§§. 35. 37.), die zuletzt in Ulceration übergeht. Die Knochennarbe zeigt, wie beim syphilitischen Geschwüre der Weichtheile (§. 259.) ebenfalls eine Vertiefung und zwar in der Knochensubstanz.

22. Mercurialgeschwür, Mercurialschanker. (Ulcus mercuriale).

§. 296. a. Primäres oder gutartiges Mercurialgeschwür. (Ulcus mercuriale simplex).	§. 297. b. Secundäres od. kachektisches Mercurialgeschwür. (Ulcus e Mercurialismo s. Hydrargyrosi, Ulcus mercuriale mixtum).
Obj. Kz. d. L.	
Geschwürsgrund	
flach, blass oder weisslichgrau, schlaff, nicht isolirt, sondern in grösserer Anzahl erscheinend.	flach, unregelmässig, Anfangs gelblich oder speckig, später schmutzig gefärbt, graublau, gekautem Löschpapier ähnlich, später schlaff, atonisch, leicht blutend.
Rand	
schlaff, ungleich, zackig, leicht blutend.	wenig erhaben, von einzelnen kleinen Venen, die gegen den Grund hin verlaufen, durchzogen; beim merculiellen Drüsengeschwür umgestülpt.
Absonderung	
dünne, übelriechende Jauche.	dünne, scharfe, reichliche Jauche.
Umgebung	
schwach gerötheter Hof.	Anfangs hellroth, später violett.
Sitz	
auf der Schleimhaut des Mundes, am Rande der Zunge und an der inneren Wangenhaut, besonders wo diese in das Zahnfleisch übergeht.	Schleimhaut des Mundes (mit allen Phänomenen der Stomacace mercurialis), des Rachens und des Penis; Drüsen, Knochen.

Prim. Mercurialgeschw.	Secund. Mercurialgeschw.
Obj. Kz. d. A.	
§. 298. Vorübergehende Symptome der normalen Mercurialwirkung, Mercurialfieber, Speichelfluss (Salivation), Glossitis, Angina, Dysphagia, Adenitis, Diarrhoea und Urorrhoea mercurialis, profuse Schweisse und acute Mercurial-Exantheme sind zugegen.	§. 299. Symptome der nachtheiligen Mercurialwirkung, d. h. der Mercurialvergiftung (Mercurialkrankheit, Mercurialismus, Hydrargyrosis, Cachexia mercurialis, schon durch die eigenthümliche Quecksilberphysiognomie äusserlich erkennbar,) sind zugegen, und als solche namentlich, ausser der gesteigerten Heftigkeit der normalen Mercurialsymptome (§. 298.), die chronischen mercuriellen Exantheme, die Iritis, Periostitis und Perichondritis mercurialis, Hypertrophieen, Neuralgieen, Lähmungen, Apoplexia, Rheumatismus und Arthritis mercurialis hervortretend.
Subj. Kz.	
Der Geschwürsgrund ist sehr schmerzhaft.	Der Grund ist Anfangs sehr empfindlich, später schmerzlos.
Anamn. Kz.	
Bei zweckmässiger Behandlung und bei Einstellung des Quecksilbergebrauchs erfolgt die Heilung meistens in 9—14 Tagen, bei mangelnder Behandlung aber greift das Geschwür oft sehr in die Breite und beim Fortge-	Das Geschwür erscheint nicht selten (z. B. bei Vergoldern, Spiegelfabrikanten, Hüttenarbeitern, in Quecksilberbergwerken u. dgl.) in seiner reinen Gestalt für sich allein, gewöhnlich aber als eine schwer zu beschreibende

Prim. Mercurialgeschw.	Secund. Mercurialgeschw.
brauch des Mercurs (in gleicher Weise, wie das secundäre Mercurialgeschwür,) phagedänisch in die Tiefe um sich, wozu sich Blutungen gesellen, die aus dem alsdann schmutzig und schwammig erscheinenden Grunde hervordringen.	und zu erkennende, gemischte, meistens mit einer syphilitischen (oder andern) Dyskrasie complicirte Form, frisst bisweilen phagedänisch in die Breite und Tiefe um sich, durch Fett, Zellhaut und Muskeln bis auf die Knochen, (z. B. als Hals-, Rachen- und Nasengeschwür, Ozaena mercurialis,) und hat eine grosse Neigung zu Blutungen, Recidiven und zur Ortsveränderung, indem es oft temporär ganz oder theilweise heilt und dann bald an einer andern Stelle wieder aufbricht.
Aetiol. Hz.	
Das Geschwür ist primär entstanden in Folge allgemeiner oder örtlicher, durch normale Einwirkung des Quecksilbers herbeigeführte Reizung des Organismus, dessen kräftige Reaction jedoch dergleichen Störungen wieder auszugleichen vermag.	Das Geschwür ist Produkt eines chronischen dyskratischen Zustandes in Folge wirklicher Mercurialvergiftung, und nicht selten, als eine Complication der letzteren (Cachexia mercurialis) mit der Syphilis, aus syphilitischen Ulcerationen secundär entstanden.

§. 300. **Allgem. Bemerk.** Wie schon gesagt, verschlimmern sich Mercurialgeschwüre beim Gebrauch des Mercurs, während rein syphilitische dabei zur Heilung gelangen und wiederum, wenn sie schon geheilt sind, bei fortgesetztem Quecksilbergebrauch und beginnender Hydrargyrosis von Neuem aufbrechen und endlich ganz die Form und den Charakter der eigentlichen Mercurialgeschwüre anzunehmen pflegen. So können, obgleich letz-

tere meistens Schleimhautgeschwüre (des Mundes) sind, doch auch venerische Drüsen- und Knochengeschwüre sich in äusserst hartnäckige und langsam verlaufende mercurielle Bubonenulceration und Caries umwandeln.

§. 301. Untersch. Merkm.

a) Zwischen dem (secundären) syphilitischen und (secundären) Mercurialgeschwüre überhaupt.

Diese Unterscheidung ist, besonders wenn das mercurielle Geschwür durch langen Quecksilbergebrauch erst aus dem syphilitischen (als Ulcus mercuriale mixtum) entstanden, ungemein schwierig, da die Formunterschiede dann sehr schwankend, und die charakteristischen Kennzeichen beider vermischt und deshalb zum Theil verwischt sind. In solchen zweifelhaften Fällen muss die genaue Würdigung der Anamnese und namentlich eine Vergleichung der Symptomatologie der Mercurialkrankheit mit derjenigen der Syphilis (vergl. §. 302.) die Frage entscheiden helfen, ob ein Geschwür mercuriell oder venerisch sei?

§. 302. b) Zwischen Mercurialkrankheit und Syphilis.

Mercurialkachexie.	Syphilitische Kachexie.
Röthe	
bei (mercuriellen) Entzündungen der Schleimhäute mehr bläulich, venös,	bei (syphilit.) Entzündungen der Schleimhäute dunkel, kupferfarben,
bei (mercuriellen) Exanthemen rosenfarben.	bei (syphilit.) Exanthemen dunkelroth, kupferfarben.
Knochenschmerzen	
den rheumatischen ähnlich, mehr oberflächlich, flüchtig, vom Temperaturwechsel abhängig, reissend, spannend.	tiefsitzend, auf einer Stelle fixirt, bohrend, nagend, zur Nachtzeit gesteigert.

Mercurialkachexie.	Syphilitische Kachexie.
Knochen	
werden in ihren schwammigen und porösen Theilen ergriffen.	werden nur da, wo sie dicht unter der Haut liegen (§. 295.), mit aponeurotischen Gebilden bedeckt und compact sind, ergriffen.
Verlauf	
führt, ähnlich wie beim Scorbut, sehr schnell eine allgemeine Dissolution der festen und flüssigen Theile herbei.	macht nur langsame Fortschritte.
Behandlung	
mit Eisenmitteln und Gebrauch der Spirituosa	
mildert momentan das Leiden,	ist nachtheilig,
mit Quecksilber	
ist nachtheilig.	ist heilsam.

§. 303. c) Zwischen dem (reinen, nicht in Complication mit Syphilis eine Missform darstellenden) mercuriellen Hals- und Rachen- (Schleimhaut-) Geschwüre (z. B. nach einfachem Calomelgebrauch, oder bei Hüttenarbeitern, Vergoldern u. dergl.) und dem syphilitischen Hals- und Rachengeschwüre.

Vergl. §§. 296—299. —

1. Das reine mercurielle Schleimhautgeschwür im Halse und Rachen entsteht langsam und erst im spätern Verlaufe der mercuriellen Entzündung (Angina mercurialis), während das syphilitische fast unmittelbar nach den entzündlichen Zufällen (Angina venerea) entsteht, so dass gleich mit der ersten schmerzhaften Empfindung beim Schlucken schon ausgebildete Schanker im Halse sichtbar werden.

2. Der mercurielle Rachenschanker schmerzt, namentlich beim Sprechen und Schlucken mehr, als der syphilitische;

3. er ist bei bedeutendem Umfange mit schmerzhafter

Anschwellung der Submaxillardrüsen verbunden, welche letztere aber selten, wie bei syphilitischen Drüsenentzündungen, in Eiterung, sondern am häufigsten in Verhärtung übergehen;

4. er wird nicht, wie der syphilitische, durch mercurielle Aetzmittel (z. B. Sublimatauflösung, Aqua phagedaenica, Liquor Bellostii u. dergl.) reiner, sondern unreiner auf seiner Oberfläche, blutig und phagedänisch, hingegen beim Aussetzen dieser Mittel sogleich wieder besser.

23. Krebsgeschwür. (Ulcus carcinomatosum, cancrosum. Cancer apertus, exulceratus).

§. 304. Vergl. hierüber weiter unten im Abschnitt von den Afterbildungen das Kapitel vom Scirrhus und Krebs.

24. Impetiginöse oder Ausschlags-Geschwüre. (Ulcera impetiginosa s. exanthematica).

§. 305. Obigen Namen führen alle helkotischen Bildungen der Haut, die aus spontan entstandenen und chronisch verlaufenden, allgemeinen oder örtlichen Hautausschlägen, (chronischen Exanthemen, Räuden, Impetigines,) hervorgegangen sind.

§. 306. Die Neigung, in derartige Ulceration überzugehen, ist fast allen chronischen Hautausschlägen unter gewissen begünstigenden Verhältnissen eigen. Vorzugsweise ist dies bei den vesiculösen, pustulösen, bullösen, tuberculösen und squamösen der Fall, da bei ihnen bereits die Grundlage aller Geschwürsbildung, die Eiter absondernde Fläche, durch die ihnen

eigenthümliche vermehrte anomale Absonderung unter der Epidermis vorbereitet ist.

Aus der Gruppe der Bläschen (Vesiculae) ist (nach Biett's System) besonders Eczema, Herpes und Scabies, aus der der Bullae (Blasen) die Rupia, aus der der Pusteln Ecthyma, Impetigo und Porrigo zur Geschwürsbildung geneigt. Ausserdem zeigen wegen ihrer tuberculösen oder squamösen Grundform der Lupus, die Syphilide (§. 273.), Radesyge und Lepra am Gewöhnlichsten die Tendenz zur Verschwärung. Ist letztere auch eigentlich nur ein ganz zufälliges Moment des Verlaufs chronischer Exantheme, so sind dennoch die derartig hervorgerufenen Geschwürsformen so eigenthümlich charakterisirt, dass man sie nach ihren diagnostischen Merkmalen abgesondert und in die Helkologie mit demselben Recht aufgenommen hat, wie das syphilitische Geschwür, das ebenfalls nur als eine isolirte Formäusserung der Syphilis dasteht.

§. 307. Die wichtigsten impetiginösen Geschwürsformen sind demnach: das ekzematöse, Flechten-, Krätz-, Krusten-, Grind-, Radesyge-, Aussatz- und fressende Flechten-Geschwür. (§§. 309—328.).

Folgende diagnostische Merkmale (§. 308.) sind allen impetiginösen Geschwüren ohne Unterschied der vorangegangenen Hautkrankheit gemeinsam.

§. 308. **Obj. z. d. L.** Geschwürsgrund stets oberflächlich und weit in die Fläche ausgebreitet, in der Regel nicht tiefer eingreifend, als die Schichten der Cutis liegen, unregelmässig geformt, stets nässend, mit schwach adhärirenden Krusten und Borken bedeckt; Rand flach, in den Geschwürsgrund sich verlierend; Absonderung mehr wässerig, als eiterartig, scharf, corrodirend, eigenthümlich unangenehm (empyreumatisch) riechend, zu dichten, in Farbe, Consistenz und Dicke verschiedenen, den Grund bedeckenden Schuppen oder Krusten vertrocknend. Die Umgebung verursacht stets ein lästiges, unerträgliches, bei vermehrter Perspiration (in

der Bettwärme,) nach scharfen Speisen und hitzigen Getränken sich steigerndes Jucken, Brennen oder Stechen, das nur selten in wirklichen Schmerz ausartet. Gewöhnlich ist ausserdem die Geschwürsumgebung mit den bestimmten Elementarformen chronischer (dem Geschwüre zum Grunde liegender) Hautausschläge bedeckt, die unter Jucken und entzündlicher Röthung der Haut immer neue Eruptionen machen, und allmälig, durch ihren Uebergang in Ulceration, die Verbreitung der letztern begünstigen.

Sitz. Wie die ihnen zum Grunde liegenden Elementarformen der einzelnen Hautausschläge, so sind auch die impetiginösen Geschwüre selbst an bestimmte Organstellen gebunden, und haben daher eine für die Diagnose wichtige topographische Lage.

Anamn. Kz. Da die Diagnose jedes impetiginösen Geschwürs vorzugsweise auch von der Erkenntniss des ihm zum Grunde liegenden chronischen Exanthems abhängt, so müssen die in der Umgebung befindlichen Elementarformen des letzteren genau nach ihrer Gruppe und Species ermittelt und terminologisch bestimmt werden. Da aber dies oft sehr schwierig wird, wenn die Zeit der Efflorescenz des Exanthems bereits vorüber, und dasselbe schon in einem vorgerückten Stadium befindlich, also mannigfach verändert und unkenntlich ist, so muss die Anamnese oft die nöthige Aushülfe verschaffen.

Aetiol. Hz. Veranlassung zu impetiginösen Ulcerationen giebt besonders heftiges Kratzen, Unreinlichkeit, vernachlässigte Hautkultur, in einzelnen Fällen auch die unmittelbare Uebertragung eines fixen Contagiums. Am meisten dazu geneigt sind dyskratische, kachektische, phlegmatische, lymphatische und mit Hämorrhoidal- und Pfortaderleiden behaftete Individuen. Je nach den Ursachen ist daher wohl zu unterscheiden, ob ein impetiginöses Geschwür primär und rein örtlich, oder secundär und von der allgemeinen Krankheit abhängig sei.

Allgem. Bemerk. Sehr langwierige, erbliche, angeborene oder sonst irgend wie mit der Individualität des Kranken verschwistert erscheinende impetiginöse Geschwüre sind nicht selten ganz unheilbar, und als eine relativ nothwendige, habituelle oder constitutionelle Krankheitsform anzusehen.

In der Mehrzahl der Fälle vernarben diese Geschwüre von dem Grunde nach den Rändern zu.

§. 309. a. Ekzematöses Geschwür. (Ulcus eczematosum).

Obj. Kz. d. L. Der Geschwürsgrund ist Anfangs dem Grunde eines künstlich durch Kantharidenpflaster erzeugten und mit Reizsalben behandelten Geschwürs ungemein ähnlich, späterhin (durch Auflockerung und Entzündung der Cutis) aufgelockert, sammetartig, spiegelnd, von zahlreichen kleinen Löchern durchbohrt, die in überströmendem Maasse das Secret ergiessen, und mit Borken bedeckt, die bei der Heilung härter und consistenter werden; der Rand wird durch einen blasenartig erhabenen Streifen der Epidermis gebildet, an den sich das (an der Luft schnell zu weichen, halbdurchsichtigen, oft sehr grossen, aber nur schwach adhärirenden, gelben oder bräunlichen Borken vertrocknende) Secret wallartig anlegt; die Absonderung ist dünnflüssig, serös, schleimartig, bisweilen mit Blutfarbestoff vermischt und so äusserst copiös, wie bei keiner andern Ulceration — daher man ehemals diese Form Herpes squamosus madidans nannte, — so dass der Verband trotz aller Reinlichkeit stets durchnässt bleibt, an den Rändern festklebt, und nur mühsam loszuweichen ist, falls nicht Schmerz und Blutung entstehen soll. Die Umgebung ist entzündet, lebhaft geröthet, gespannt, geschwollen, mit brennend juckenden Ekzembläschen besetzt.

Sitz. Meist in der Nähe der natürlichen Hautfalten, obgleich an keine bestimmte Hautstelle gebunden.

Subj. Kz. Der Geschwürsgrund ist höchst empfindlich, juckend, und beim leisesten Kratzen lebhaft stechend und schmerzhaft. In der Umgebung erregt der Ausschlag ebenfalls brennendes Jucken.

Anamn. Kz. Das Ekzema kommt am gewöhnlichsten bei lymphatischen, fetten, venösen Subjekten, scrophulöser, arthritischer, abdomineller Anlage, während des Zahnens bei Kindern (meistens als Vicärleiden), in der Schwangerschaft und bei Dysmenorrhöe vor.

Eczema simplex (Vesiculae) geht fast nie, E. rubrum, impetiginodes und chronicum (Dartre vive, Dartre squameuse humide) sehr gewöhnlich in Ulceration über. Neue Eruptionen des Ausschlags wechseln stets mit neuen Ausbrüchen des Geschwürs und tragen zu dessen Verbreitung bei.

Allgem. Bemerk. Vernarbung erfolgt (im Gegensatz zu §. 308. Allgem. Bemerk.) von der Peripherie gegen das Centrum hin. Die nach der Abschuppung zurückbleibenden Narben sind lange nachher eigenthümlich glänzend und roth, äusserst zart und empfindlich.

§. 310. **Mögl. Verw.** Verwechselungen impetiginöser Geschwüre unter einander sind nur möglich, wenn die Elementarformen des Ausschlags nicht prägnant hervortreten oder mit einander verwechselt werden. Beim Ekzema kann dies allenfalls in Bezug auf das Krustengeschwür (§. 317.), Flechtengeschwür (§§. 312. u. 313.) und Krätzgeschwür (§. 314.) vorkommen.

Untersch. Merkm.

Die Flechte (Herpes) erscheint immer in Gruppen halbkugeliger, die Krätze in Form deutlich zugespitzter, einzelner Bläschen, das Ekzema hat eine plattere Form und bedeutendere Kleinheit der Vesikeln, grosse Neigung zur Confluenz, und entwickelt sich stets aus vorgängig erysipelatös entzündeten Hautflecken. Auch ist der Reizzustand stets grösser, als beim Flechten- und Krätzgeschwür.

§. 311. Ekzematöse Geschwürsformen, bedingt durch den Sitz des Ekzema.

1. Auf der Kopfhaut. (Eczema capitis). Zeichnet sich durch eine, das ganze Haar durchnässende, copiöse, schleimige, ekelhaft riechende, nicht selten contagiös erscheinende Absonderung aus, (die späterhin zu leicht ablöslichen, blättrigen oder kleienartigen Krusten vertrocknet), kommt hauptsächlich bei zarten Kindern vor und ward ehemals mit Tinea (§§. 316. u. 317.) und Porrigo (§§. 319. u. 320.) verwechselt.

2. Im Gesicht (E. faciei). Wird oft mit Milchschorf (§. 316.) verwechselt, der aber nicht vesiculös, sondern pustulös ist.

3. In den Zwischenräumen der Finger und Zehen, sowie in der Hand- und Fussfläche. Ist stets sehr hartnäckig und bildet oft tiefe Schrunden und Risse.

4. Am Scrotum, Perinäum, an den Weichen und grossen Schamlefzen. Fast ausschliesslich bei alten Leuten, gewöhnlich Hämorrhoidalflechte genannt, äussert hartnäckig, und von unaufhörlich quälendem Jucken, stechendem Schmerz und copiöser, stinkender Absonderung begleitet.

5. In den Armbeugen, Achselhöhlen, Kniekehlen, in der Ohrgegend.

§. 312. b. Flechtengeschwür. (Ulcus herpeticum, serpiginosum. Herpes exulceratus).

Obj. Kz. d. L. Meist oberflächlicher, weit ausgebreiteter, glatter, nässender, zelliger Geschwürsgrund, der wie mit einem feinmaschigen, aderigen Gewebe bedeckt ist; hochrother, zackiger, fast zernagter Rand; geringe, dünnflüssige, seröse, oft scharfe und ätzende, aber wohl nie ansteckungsfähige Absonderung, von eigenthümlich brenzlichem Geruch und schwach salzigem Geschmack, die zu dünnen und schwach adhärirenden Borken vertrocknet; Umgebung mit kleienartigen, schmutzig brau-

nen Krusten oder mit den Elementarformen des zu Grunde liegenden Herpes - Ausschlages bedeckt.

Subj. Kz. Der Grund sowohl, als die Umgebung des Geschwürs ist sehr empfindlich, und in letzterer ein, zu stetem Kratzen anreizendes, heftig brennendes Jucken vorhanden.

Anamn. Kz. Elementarform ist die Flechte, Herpes (phlyctaenodes, miliaris, zoster, circinatus, Iris). Dieselbe charakterisirt sich durch dichtstehende, nie isolirt erscheinende, sondern truppweise, in (meist kreis- oder streifenförmigen, mit einem nie fehlenden, scharf begrenzten Entzündungshofe umgebenen, und durch gesunde, intacte Hautstellen von einander getrennten) Gruppen zusammengestellte, halbkugelige, durchsichtige Bläschen, deren geringes Secret mit ihrer Anfüllung in keinem Verhältniss steht, und zu dünnen, platten Borken vertrocknet. Meistens ist zugleich eine dem Herpes ganz eigenthümliche Verbildung der Nägel, über welche wallartig erhabene, parallele Querstreifen fortlaufen, vorhanden.

§. 313. Differenzen des Sitzes. Alle Arten des Herpes können in Verschwärung übergehen. Jedoch exulcerirt der Herpes labialis und malaris (an Lippen und Wangen), sowie der ringförmig gruppirte H. circinatus höchst selten, häufiger der, am Unterleibe, Thorax und an den Schulterblättern, bisweilen auch auf dem Gesicht und der Hand in Gürtelform erscheinende H. zoster, sehr oft der Herpes praeputialis. Ausserdem erscheint das Flechtengeschwür, gewöhnlich mit Scropheln, Gicht, Abdominalleiden, Syphilis complicirt, am Unterschenkel.

Aetiol. Hz. Das Geschwür ist häufiger im Sommer und Herbst und bei Jünglingen und Männern, als bei Kindern und Greisen, und erscheint besonders nach unterdrückten Fussschweissen, durch Erblichkeit u. s. w., nicht selten auch mit kritischem Charakter als Vicärleiden.

Mögl. Verwechsl. Ekzematöses Geschwür (§. 310.).

§. 314. c. Krätzgeschwür. (Ulcus scabiosum s. psoricum).

Obj. Kz. d. L. Geschwürsgrund im Anfange stets rund, späterhin zwar durch das Zusammenfliessen mehrerer Krätzblattern unregelmässig, stets aber noch mit vorwaltender Tendenz zur Kreisgestalt, von geringem Umfange, hellroth, von dem Secret weisslich punktirt und gestreift; Rand scharf abgeschnitten, dick angeschwollen, hochroth hervorstehend, bei mehr chronischem Verlaufe nicht so lebhaft entzündet, sondern dunkelbraunroth; Absonderung copiös, dick, viscid-schleimig, fettig, an den Rändern zu braungelben, schmierigen, honigartigen Borken vertrocknend, und von eigenthümlichem, multrigschimmligem Geruch. Umgebung phlegmonös (bei mehr chronischem Verlaufe weniger) entzündet, lebhaft purpur- (oder dunkelbraun-) roth, mit jauchenden und tief einfressenden, confluirenden Krätzbläschen besetzt.

Sitz. An den Händen bis zur Handwurzel aufwärts, an den untern Enden der Vorderarme, an der Beugeseite des Knie- und Ellbogengelenks und an den Unterschenkeln.

Subj. Kz. Das Geschwür juckt heftig, ist sehr empfindlich, und namentlich die Umgebung Anfangs stark juckend, bald aber brennend und stechend.

Anamn. Kz. Das Geschwür entwickelt sich stets aus einer Krätzpustel, entweder durch blosses Aufkratzen derselben oder durch das Abfallen der, im weitern Verlaufe sich darauf bildenden, dunkelbraunen Borke, unter der eine ulcerirte Stelle erscheint.

Elementarform. Scabies (Vesiculae bei Biett, Pustulae bei Willan - Bateman) bildet kleine, zugespitzte, durchsichtige, eine wasserhelle, schleimige, nicht contagiöse Flüssigkeit enthaltende, von einem grossen purpurrothen Hofe umgebene, und, im weitern Verlaufe, einer bis zum neun-

ten Tage vorgeschrittenen Impfpustel oder Kuhpocke täuschend ähnlich sehende Bläschen, die ein quälendes Jucken veranlassen, durch ein Contagium vivum (Krätzmilbe, Acarus scabiei) erzeugt werden, und durch Uebertragung desselben contagiös sind und die Krankheit weiter verpflanzen können.

Aetiol. Hz. Das Geschwür erscheint häufig als vicariirendes und grössern Uebeln vorbeugendes Absonderungsorgan.

Allgem. Bemerk. Vernarbung geschieht langsam und stets vom Rande aus gegen das Centrum (im Gegensatz zu §. 308. Allg. Bemerk.). Die Narbe ist noch lange als ein dunkelrother, weissstreifiger Fleck sichtbar.

Mögl. Verwechsl. Die Elementarform ist nicht mit Ekzema (§. 310.), Lichen (blass-röthlichen Papeln an der Streck-, nicht an der Beugeseite der Gelenke,) und Porrigo (durch kleine Blutkrusten in Folge des Aufkratzens markirt,) zu verwechseln.

§. 315. d. Krustengeschwür. (Ulcus crustaceum s. impetiginodes stricte sic dictum, Ulcus e crusta lactea).

Obj. Kz. d. L. Aehnlich wie beim Ulcus eczematosum. (§§. 309. u. 317.).

Anamn. Kz. Elementarform. Impetigo (figurata, sparsa, scabida) stellt kleine, unregelmässig begrenzte, wenig erhabene, flache, in kleineren oder grösseren Gruppen erscheinende, von einem Entzündungshof umgebene, (und durch ihr Secret platte, deckelförmige, zerreibliche, braungelbe, dicken Honigscheiben ähnliche Krustenschichten bildende) psydracische Pusteln dar, durch deren Zusammenfluss etwas erhabene, grindige Flächen entstehen, welche, nach Abfall der sie bedeckenden Krusten, rothe, äusserst zarte, glänzende, sehr empfindliche und zu tief eingreifenden Ulcerationen und hartnäckigen Recidiven geneigte Hautstellen darbieten.

§. 316. Sitz und dadurch bedingte Differenzen.

1. Im Gesicht, als Impetigo figurata (faciei und capitis).

2. An den Wangen, bei jungen lymphatischen Individuen und bei Säuglingen, hier bekannt als Crusta lactea,

Milchschorf, (Tinea faciei P. Frank, Porrigo larvalis Bateman, Impetigo larvalis Biett, Achor lactuminosus Alibert), geht nur selten in tiefe jauchende Risse und Geschwüre über, die später aber niemals bleibende Narben zurücklassen.

3. Auf der behaarten Kopfhaut, ehemals Tinea granulata genannt, bei Kindern von 2—7 Jahren (wo jede Pustel durch ein Haar durchbohrt erscheint und eine höchst copiöse Absonderung sich daraus ergiesst,) wird nur äusserst selten helkotisch, wobei die Haare von Ungeziefer wimmeln, ist aber nie anstekkend und nie (wie Porrigo, §§. 318. u. 320.) kahlmachend.

4. An den Vorderarmen und Unterschenkeln, als Impetigo scabida, geht in tief eingreifende, hartnäckige Ulcerationen über.

5. Ueberhaupt an den Unterextremitäten alter Leute, als Impetigo sparsa, bildet oft hartnäckige habituelle Geschwüre, die den arthritischen (§. 250.) täuschend ähnlich sehen, mit Oedem, Varices u. s. w. complicirt.

M. V. Ekzematöses Geschwür (§§. 309. 310. 317.).

§. 317. **U. M.** a) Vom ekzematösen Geschwüre.

Das Krustengeschwür unterscheidet sich nur durch den etwas tieferen Geschwürsgrund, plattere Randkrusten und die psydracischen Elementarpusteln der Impetigo in seiner Umgebung, während das Ekzema phlyzacische Bläschen bildet. Vergl. §. 311.

§. 318. e. Grind- oder Porrigogeschwür. (Ulcus porriginosum, Ulcus e tinea capitis).

Obj. Kz. d. L. Ebenfalls ein Krustengeschwür, das durch Abweichung oder Abreissung der, dem Porrigo-Ausschlage charakteristischen, Anfangs kreisrunden, später grosse gelbe Incrustationen bildenden, in der Mitte von einem Haar durchbohrten, becherartig vertieften, einer Honigzelle gleichenden Krusten entsteht, unter denen sich kleine, rundliche, flache Excoriationen bilden, die das eigenthümliche Aussehen von Bienenzellen

haben, und von angehäuften Grinden und neuen Pusteleruptionen umgeben sind. Dabei zeigen sich die Haarzwiebeln entartet; die Haare sind locker, und leicht (ohne abzureissen) mit der Wurzel auszuziehen, und wachsen an den von selbst kahlgewordenen Stellen nie wieder. Zuweilen dringt die Ulceration bis auf die sich entzündende Zellhaut, ja selbst bis auf Beinhaut und Knochen. Die abgesonderte, ekelhaft, und zwar nach Katzenurin oder Porree (Allium Porrum Linn.) riechende, schnell erhärtende Secretion der kranken Kopfhaut ist contagiös.

Anamn. Kz. Elementarform. Porrigo (Erbgrind) bildet, gleich der Impetigo, Pusteln, die aber als Favus-Pusteln erscheinen, d. h. klein, rundlich, blassgelb, in gleichem Niveau mit der Epidermis und in dieselbe gleichsam eingerahmt, mit einer dicken, honiggelben, eiterigen, an der Luft augenblicklich zu schalen- oder honigwabenförmigen (favosen), strohgelben Grinden eintrocknenden Flüssigkeit gefüllt sind; — ist stets bösartig, hartnäckig, ansteckend und kahlmachend.

§. 319. Sitz und dadurch bedingte Differenzen.

Fast immer auf der behaarten Haut des Kopfes, als Porrigo favosa (P. lupinosa Willan, Tinea favosa Biett), wird nicht selten, unter dem allgemeinen Namen Tinea capitis, zusammengeworfen und verwechselt mit Eczema capitis, dem gutartigen Kopfgrinde (§. 320.).

Porrigo scutulata erscheint ebenfalls auf der behaarten Kopfhaut.

§. 320. U. M. zwischen Tinea (Porrigo) capitis, Impetigo capitis und Eczema capitis.

Vergl. §§. 309. 311. 316. Letzteres kommt schon bei Säuglingen, Tinea (Porrigo) selten vor dem sechsten oder siebenten Lebensjahre vor; diese ist stets bösartig und kahlmachend, Impetigo nie.

§. 321. f. Radesyge-Geschwür. (Ulcus Radesyge, Ulcus Norvegiense, pseudo-syphiliticum).

Elementarform. Radesyge, Spedalskhed, Marschkrankheit, Dithmarsische Krankheit, Krimmsche Krankheit, Sibbens, Mal di Scherlievo, sind nur zufällige Modificationen identischer, an nordischen Küstengegenden endemischer, besonders bei jungen unverheiratheten Personen, selten im Kindes- und Greisenalter und gewöhnlich nach heftiger Erkältung, in feuchter, nebliger Luft sich offenbarender, und im Herbst und Winter exacerbirender, contagiös oder erblich erscheinender Krankheitsvorgänge. Exanthematisch zeigt sich die Radesyge, und zwar am häufigsten in dieser Gestalt, nur auf der äussern Haut als tuberculöse Elementarform (§. 322.), woraus sich dann die Geschwürsbildung entwickelt; auf der Schleimhaut kommt sie als Entzündung und nachfolgende Ulceration, in den Knochen ebenfalls so, als Periostitis, Exostosis, Caries und Nekrose vor. Jede dieser Krankheitsformen tritt unabhängig von der andern primär auf, und verläuft äusserst chronisch.

§. 322. α) Radesyge-Geschwür in der äusseren Haut und Zellhaut.

Obj. Kz. d. L. Geschwürsgrund sinuös, bräunlich, auch rothbräunlich (bei torpidem), oder hoch- und rosenroth (bei erethischem Charakter), selten eben, meist mit sehr weichen, maulbeerförmigen, kondylomatösen Fungositäten besetzt, landkartenartig gezeichnet, einer buchtenreichen Insel ähnlich, bei der Berührung leicht blutend; Rand härtlich, callös, zernagt, buchtig; Absonderung schleimig, jauchig, corrodirend, oft nach Phosphorwasserstoff riechend, graugelb, durch Infiltration in das umliegende lockere Zellgewebe die Ulceration immer weiter verbreitend. Die Umgebung bildet im floriden Zustande ein dunkelrother, in's Violette spielender, sich unmerklich verlierender

Hof; späterhin ist der Umkreis oft varikös, räudig, schuppig, tuberkulös.

Sitz. An den Extremitäten, besonders in der Nähe der Gelenke, an den Vorderarmen und Unterschenkeln, auch an den Schultern, Rippen und am Brustbein, selten an den Genitalien, nie auf der behaarten Kopfhaut, bisweilen im Gesicht, wo die Tuberkelbildung und nachfolgende Verschwärung besonders Nase, Stirn, Wangen und Ohrmuscheln einnimmt und von Blepharadenitis und Ektropien begleitet ist.

Anamn. Kz. Dieser Ulceration gehen erbsengrosse, härtliche, tiefgelagerte, farb- und schmerzlose, verschiebbare, mehr oder weniger gehäuft stehende, gewöhnlich nach bestimmten Richtungen hin (streifen- oder fleckenweise) sich verbreitende, allmälig confluirende, alsdann sich bis zur Breiconsistenz erweichende, erhabene, grosse, äusserst schmerzhaft und dunkelblauroth werdende und endlich, nach katarrhalischen und rheumatischen Vorboten, berstende Tuberkeln voran, die Anfangs einzelne Geschwürchen darstellen, bald aber zu einem einzigen grösseren Geschwüre zusammenschmelzen.

Allgem. Bemerk. Vernarbung stets particulär, indem sich die Narben der einzelnen kleinen Geschwürchen wie Kettenglieder an einander anlegen, und vertieft, uneben, dunkel- oder braunroth, scrophulösen Narben ähnlich, erscheinen.

§. 323. β) Radesyge-Geschwür in den Knochen.

Obj. Kz. d. L. Die cariöse oder nekrotische Geschwürsbildung (§§. 227—228. ff.) erscheint mit der radesygischen (§. 322.) complicirt, und ist ihrer Natur nach durch die specifischen Merkmale der letzteren (§. 322.) leicht erkennbar. —

Sitz. Besonders in den flachen und breiten, dicht unter der Haut gelegenen, und in den spongiösen Theilen der langen Knochen.

Anamn. Kz. Eigenthümlich ist dabei unter der normalen Haut das Schwinden der Knochen (Atrophia ossium) durch unmerkliche Resorption (§. 243.), so dass die Phalangen der Fin-

ger sich mit der Zeit verkürzen, in den Schädelknochen Vertiefungen und Löcher (aber keine Verschwärung oder Cicatrisation) sich zeigen und die Zähne ohne Caries kreideweich und zerbrechlich werden.

§. 324. γ) Radesyge-Geschwür in der Schleimhaut der Mund- und Nasenhöhle.

Obj. Kz. d. L. Kaum vom secundären syphilitischen Geschwüre (§. 285.) zu unterscheiden, nur dass letzteres weniger rasch und zerstörend in die Tiefe um sich greift, als die radesygische Ulceration, die überdies, selbst wenn sie (wie häufig) bis auf den Knochen dringt, stets von den Weichtheilen und Knorpeln beginnt. Die übrigen Unterschiede muss die Anamnese ergeben.

Sitz. Am Gaumen, Zäpfchen, an den Tonsillen und der innern Backen- und Lippenfläche.

Anamn. Kz. Voran gehen Angina, Heiserkeit, Stockschnupfen, und dunkelrothe, kupferfarbige, runde, härtliche, exanthematische Flecken.

§. 325. g. Aussatzgeschwür. (Ulcus leprosum, Lepra, Elephantiasis Graecorum et Arabum).

Ist eine im Verlaufe der Lepra sich symptomatisch entwickelnde Geschwürsform.

§. 326. α) Lepra universalis (Elephantiasis vulgaris).

Die Krankheit ist in Europa und besonders in Nord-Europa äusserst selten.

Obj. Kz. d. A. Die Störung des Allgemeinbefindens ist hier Hauptsache, und beginnt mit loh- oder broncefarbenen, oft in der Mitte vertieften, dem Chloasma ähnlichen Flecken, allgemeiner Ermattung und Abgestumpftheit, gesteigertem Geschlechtstrieb, eigenthümlichem Bocksgeruch der Haut und des Athems, Schwerfälligkeit und Schmerz der Glieder, Knarren und Krachen der Gelenke, worauf heftiges Fieber, allgemeine Anschwellung der Haut, Gefühl von Ameisenkriechen unter derselben und

bockig stinkende Schweisse folgen. Das Gesicht wird bläulich und gedunsen, an Stirn und Wangen mit kupferfarbenen Erhabenheiten und mit Varicositäten besetzt. Nase und Ohren schwellen an, die Nasenlöcher werden trocken und geschwürig (Coryza leprosa, mit heftigem Niesen,) die Augen trübe, feucht, tiefliegend; die Haut ist weich und fettig anzufühlen, an den Extremitäten vollkommen empfindungslos, selbst gegen Einstiche. Dabei Ausfallen der Haare, stinkende Aphthae leprosae, (dem venerischen Geschwüre täuschend ähnlich,) Schwärzung der Zähne, Schmerz in den Stirnhöhlen, Schwinden des Geruchs, heisere, rauhe Stimme. Alsdann bisweilen wohl Jahre lang Stillstand des Uebels. Wo dies nicht der Fall, erscheinen folgende

Obj. Kz. d. L. Das Gesicht schwillt zu einem glänzenden, aufgeblasenen Schlauch an, die Haut über den Augenbraunen, an der Stirn, an allen Gelenkfalten, endlich überall am ganzen Körper wird mit warzigen, tuberculösen Geschwülsten bedeckt, die in Ulceration übergehen, sich mit Borken überziehen und entweder oberflächliche oder tieffressende, Knorpel und Knochen angreifende, scheussliche Geschwüre bilden.

Anamn. Kz. Später werden die untern Extremitäten, das Scrotum, die Labia majora und weiblichen Brüste mit ergriffen, immense angeschwollen und mit Aufhebung aller natürlichen Form monströs und unkennbar. Mumification und Zusammenschrumpfung der Extremitäten, Verstümmelung und Ablösung ganzer Gliedmassen, Colliquation und Erschöpfung schliessen diese bei uns fast nur dem Namen nach gekannte schreckliche Krankheit.

§. 327. β) Lepra localis, Lepra artuum s. pedum (Elephantia tuberosa, s. partialis, Knollbein).

Das Uebel ist bei uns einheimisch und geht meist in die eigenthümliche leprotische Geschwürsform über, deren diagnostische Kennzeichen folgende sind:

Obj. Kz. d. L. Geschwürsgrund uneben, schwammig, warzig, fast himbeerartig, schmutzig, gelblich grün oder

schwärzlich, tief um sich fressend; Rand dick, hervorragend, callös, rissig; Absonderung blutig oder schleimig, ekelhaft stinkend, zu dicken, braunen Borken eintrocknend, die in grossen Schuppen abfallen. Umgebung dick, aufgelaufen, roth glänzend, indem das verhärtete Zellgewebe sich ringsum in knolligen Wülsten erhebt, mit tiefen, callösen Rissen der Haut.

Sitz. Fast nur an den unteren Extremitäten.

Obj. Kz. d. A. Die Krankheit ist rein örtlich und tritt ohne Allgemeinleiden auf.

Subj. Kz. Unempfindlichkeit ist allen leprösen Geschwüren eigenthümlich.

Anamn. Kz. Vorboten sind: heftige Frostschauer und Erbrechen, dunkelrothe, breite, harte, knotenartige, beim Berühren schmerzende, dem Laufe der Lymphgefässe folgende Striemen auf der Haut, die von den Knöcheln beginnen und bis zu den Knieen, selbst bis zu den Geschlechstheilen sich erstrecken. Dann folgt eine erysipelatös entzündliche Anschwellung des Ober- und Unterschenkels, die gespannt, glänzend, meist unempfindlich, scirrhusartig verhärtet ist und beim Drucke keine Vertiefung zeigt. Abschuppung macht den Schluss, und dieser Cyklus (Striemen, Rothlauf, Abschuppung) wiederholt sich jährlich zwei- bis dreimal, wodurch die Gliedmassen auffallend verunstaltet, unempfindlich, knollig, hart, von tiefen Furchen durchschnitten und geschwürig werden.

Verlauf. Gewöhnlich wandert das Uebel von dem einen Unterschenkel zum andern Oberschenkel derselben Seite, und dann zum andern Unter- und Oberschenkel. Durch Verwachsung der Gelenkflächen in Folge der schleichenden Entzündung wird das Fussgelenk steif und unbeweglich, daher die Krankheit auch Elephantenbein heisst. Verlust der befallenen Gliedmassen ist meist unausbleibliche Folge.

Aetiol. Hz. Unreinlichkeit, schlechte Nahrung, Erblichkeit, unter Verhältnissen selbst Contagiosität.

Anat. Verh. Die Krankheit beruht auf abnormer Hypertrophie und Verhärtung des Zellgewebes und der Haut. Leichensectionen ergeben Obliteration der Venen des ganzen Schenkels, wie nach Phlebitis (§. 42.), und steatomatöse Entartung des Zellgewebes, ausserdem erweiterte, selbst zerrissene Lymphgefässe, und Uebergewicht des Albumen im Schleimkörper.

§. 328. h. Fressendes (Haut-) Flechtengeschwür. (Ulcus cutis exedens, Lupus, Herpes exedens, Esthiomenus, Noli me tangere).

Anamn. Kz. Die Elementarform bilden kleine, weiche, dunkelrothe, oberflächliche, Wochen und Monate lang unveränderte, nur etwas Jucken und Hitze erregende Tuberkeln, die plötzlich empfindlich und erhaben werden, sich vermehren und unter Anschwellung der Haut confluiren, so dass der ganze Theil dick und verhärtet erscheint, worauf von der Spitze der einzelnen Tuberkeln aus, eine nur langsam und kriechend sich ausbreitende Verschwärung beginnt. Die drei Formen des Lupus (superficialis, vorax und hypertrophicus) bestehen fast immer gleichzeitig neben einander, und derselbe tritt meist im jugendlichen (aber nicht im ersten Kindes-) Alter, selten nach dem 40sten Jahre auf, und ist äusserst schwer heilbar.

Aetiol. Hz. Gewöhnlich liegen Scrophulosis oder Syphilis ursächlich zum Grunde.

Anat. Verh. Der Mutterboden der Krankheit scheint die oberste Gefässschicht des Corium zu sein.

Allgem. Bemerk. Die Narben sind empfindlich, braun- oder blauroth, unregelmässig, werden immer von Neuem durch Ulceration der Umgebung in den Verschwärungsprocess hineingezogen, schwinden und erneuern sich sehr schnell, werden aber immer dünner und durchsichtiger.

Obj. Kz. d. L.

	§. 329. Lupus superficialis.	§. 330. L. vorax.	§. 331. L. hypertrophicus.
Geschwürsgrund	irregulär, glänzend, dunkelroth, eben, glatt, seicht, rein, ohne alle Granulation.	(empfindlich), mit den charakteristischen Krusten bedeckt und mit vorherrschender Tendenz zur Zerstörung in die Tiefe.	Diese Form des Lupus geht fast nie in merkliche Geschwürsbildung über.
Geschwürsrand	scharf abgeschnitten, ausgebuchtet, mit Krusten bedeckt.	ungleich, zernagt.	
Absonderung	zäher und stinkender Schleim, der zu Krusten vertrocknet, die kleienartig abfallen.	jauchig.	
Umgebung	bläulich roth, etwas angeschwollen, mit sich wiederholenden Tuberkel-Eruptionen bedeckt, durch deren Ulceration die Zerstörung sich immer weiter ausbreitet.		
Sitz	gewöhnlich an den Wangen, auch an der Nasenspitze.	fast ausschliesslich an der Nase, deren Spitze u. Flügel (so wie später selbst Lippen u. Augenlieder) zuerst ergriffen werden, dann folgen die Knorpel.	fast ausschliesslich im Gesicht.

Lupus superficialis.	L. vorax.	L. hypertrophicus.
	Anamn. Kz.	
	Spitze und Flügel der Nase sind im Beginn mit einer weissgrauen, zusammenhängenden, fest anhaftenden Kruste bedeckt, nach deren Abfallen oder Loskratzen sich die Geschwürsfläche mit merklichem Substanzverluste zeigt. Der Knochen leidet stets (und die Nasenschleimhaut meist ebenfalls nur) secundär; bisweilen ist letztere aber auch primär ergriffen und dann gewöhnlich schon viel früher, als die äussere Haut.	Aeusserst hartnäckig und mit ungemein monströser Anschwellung der Haut und des Zellgewebes verbunden.

Mögl. Verwechsl. Lepra (§. 332.), Cancer cutis (§. 333.), syphilitische Tuberkelulceration (§. 334.), Ozaena syphilitica (§. 335.).

§. 332. **Untersch. Merkm.**

a) Von Lepra. (Elephantiasis Graecorum).

Vergl. §. 325. ff. — Lupus ist Krankheit der Haut, Elephantiasis Krankheit des Zellgewebes; jener greift von aussen nach innen um sich, diese von innen nach aussen; jener entsteht aus dunkelrothen Tuberkeln, diese aus lohgelben oder broncefarbenen Flecken; jener tritt ohne, diese stets mit bedenklichen allgemeinen Symptomen auf.

§. 333. b) Von Cancer cutis.

Letzterer ist stets mit schiessenden, lancinirenden Schmerzen verbunden, tritt im höhern Alter auf und geht in Cancer fungosus über. Vergl. §. 304.

§. 334. c) Von tuberculösen Syphiliden.

Vergl. §. 273. — Letztere ulceriren viel seltener, sind dann nie mit Krusten bedeckt und zeigen den specifischen Charakter des syphilitischen Geschwürs (§. 259.). Lupus zerstört Haut

und Knorpel, selten die Knochen, Syphilis zunächst letztere (§. 293.). Ausserdem ist allgemeine Lues bei der (stets secundär syphilitischen) Tuberkelulceration vorhanden.

§. 335. d) Von Ozaena syphilitica.

Vergl. §§. 290—293. — Solch' eine Verwechselung ist nur bei bereits weit vorgeschrittener Ozaena möglich. Diese Ozaena beginnt nicht exanthematisch, wie der Lupus (vorax) aus tuberculöser Basis, nimmt nicht, wie letzterer, aus der äusseren, den Nasenrücken bedeckenden Haut ihren Ursprung, sondern beginnt im Innern der Nase, und zerstört die Haut bei Weitem nicht so umfangreich in die Breite und Tiefe, wie der Lupus, welcher hingegen seltener die Knochen ergreift.

25. Geschwüre auf der behaarten Kopfhaut.

§. 336. Dergleichen sind nur impetiginösen Ursprungs und entstehen durch

a) Eczema capitis. Vergl. §§. 309. 311.
b) Impetigo capitis. Vergl. §§. 315. 316.
c) Porrigo capitis. Vergl. §§. 318—320.

26. Geschwüre auf der Gesichtsfläche.

§. 337. Auch diese gehören fast ausschliesslich zur Klasse der impetiginösen, und entstehen durch

a) Eczema faciei. Vergl. §§. 309. 311.
b) Herpes malaris. Vergl. §§. 312. 313.
c) Impetigo figurata (und Crusta lactea). Vergl. §§. 315. 316.
d) Lupus. Vergl. §§. 329. 331.

Endlich sind dergleichen Geschwüre auch bisweilen
e) durch Erysipelas bedingt. Vergl. §. 323.

27. Nasengeschwür. (Ozaena).

§. 338. Die Erkenntniss eines Nasengeschwürs als eines solchen unterliegt keiner Schwierigkeit. Wichtig aber ist es, die Schwierigkeiten zu beseitigen, welche die Ermittelung der ätiologischen Verhältnisse in jedem einzelnen Falle von Ozaena darbietet. Hier muss sowohl die Formverschiedenheit, als namentlich die Erwägung der Anamnese und des Allgemeinbefindens Aushülfe verschaffen.

§. 339. a) Ozaena scrophulosa. Vergl. §§. 246. 293.
b) Ozaena syphilitica. Vergl. §§. 290—292.
c) Lupus vorax. Vergl. §. 330.

§. 340. d) Ozaena malioïdes s. virulenta, das durch Rotzkrankheit entstandene bösartige Nasengeschwür.

Erscheint als Symptom der vom Pferde auf Menschen übertragenen Rotzkrankheit (Malleus).

Obj. Kz. d L. Anfangs sind an der Nase nur die (meistens über die wahre Natur der Krankheit täuschenden) Erscheinungen eines gewöhnlichen Schnupfens wahrnehmbar. Die Nase ist roth, angeschwollen, schmerzhaft und verstopft. Dann beginnt aus derselben — zwischen dem 4ten bis 16ten Tage nach Eintritt der Krankheit — der Ausfluss einer dicken, eiterartigen, klebrig-schleimigen, an ihren Wandungen adhärirenden, gelblichen oder bräunlichen, bisweilen mit Blut vermischten, übelriechenden Flüssigkeit, als erstes Zeichen der krankhaften Veränderung der Nasenschleimhaut. Diese wird dunkel gefärbt und mit deutlichen, in Ulceration und zuletzt in Brand übergehenden Bläschen, sowie das Innere der Nasenhöhle mit Krusten bedeckt und durch Eiter verstopft, der mittelst der Choanen

durch den Mund ausgeworfen wird. Zuletzt geht die Nase selbst und die sie umgebende Hautpartie in Brand über.

Obj. Kz. d. A. Das Allgemeinbefinden ist auffallend gestört. Nach Eintritt herumziehender, reissender, den acuten Rheumatismus täuschend nachahmender Schmerzen in allen Gliedern, besonders im Rücken, erscheint unter einem, über den ganzen Körper sich verbreitenden Ausbruch von Pusteln und Geschwülsten, die in Abscesse und Brand übergehen, ein nervöses Fieber, und das ganze Lymph-, Drüsen- und Zellhautsystem ungemein ergriffen.

Anamn. Kz. Dies Geschwür ist eben so selten, als das zu Grunde liegende Uebel, und kommt meistens bei Reitknechten, Cavalleristen, Thierärzten, Landleuten u. dergl. vor.

Aetiol. Hz. Der Ursprung ist contagiös. Die Grundkrankheit entsteht mittelst Infection durch sog. Rotzmaterie, d. h. durch das von Pferden auf Menschen übertragene Rotz- (und ihm verwandte Wurm-) Gift.

Anat. Verh. Die Schleimhaut der Nase ist mit pustel- oder pockenartigen Excrescenzen bedeckt oder theilweise verdickt, mit Blut injicirt, oder aufgelockert, geröthet, vereitert oder gangränescirt; oder sie ist mit kleinen Geschwürchen übersäet und mit einem alkalisch reagirenden, dicken, grauen, klebrigen und blutig gestreiften Schleim überzogen. Der Knorpel ist zum Theil von der Schleimhaut, nirgends aber der Knochen entblösst.

28. Lippen-, Zungen-, Mund- und Rachengeschwüre.

§. 341. a) Herpetische Lippengeschwüre (Herpes labialis). Vergl. §§. 313. 312.

b) Impetigo-Geschwüre der Lippen (Impetigo figurata). Vergl. §§. 316. 315.

c) Primär syphilitische Lippen-, Mund- und Zungengeschwüre. Vergl. §§. 276. 284.

d) Karcinomatöse Lippen- und Zungengeschwüre. Vergl. §§. 304. 279.

e) Secundär syphilit. Tuberkelgeschwüre der Lippen. Vergl. §. 273.

f) Gastrisch-rheumatische und katarrhalische (d. h. gutartige oder Aphthen-) Geschwüre des Mundes. Vergl. §. 224.

g) Scrophulöse Mundgeschwüre. Vergl. §. 246.

h) Scorbutische (Zahnfleisch- und) Mundgeschwüre. Vergl. §. 256.

i) Syphilitische Mund- und Rachengeschwüre. Vergl. §§. 285. 286.

k) Gutartige Tonsillar- und Rachengeschwüre. Vergl. §. 288.

l) Trichomatöse Mundgeschwüre. Vergl. §. 289.

m) Mercurielle Mundgeschwüre. Vergl. §. 296. ff.

n) Radesyge-Geschwüre der Mundhöhle. Vergl. §. 324.

o) Wasserkrebs, Noma, Cancer aquaticus.

§. 342. So nennt man eine eigenthümliche Art von Lippen- und Mundgeschwüren, deren Diagnose an und für sich zwar leicht, deren pathogenetischer Charakter aber noch fast ganz unbekannt ist. Denn während einzelne Symptome des Uebels demselben das Gepräge einer Gewebeerweichung, ähnlich dem Erweichungsprocesse im Magen (Gastromalacie) geben, spricht die Mehrzahl der Erscheinungen — Brandgeruch, Demarcationslinie, Abstossung der abgestorbenen Weich-, und Nekrose der Knochengebilde, zu Grunde liegende Asthenie des Gesammtorganismus u. a. m. — für die brandig- und faulig-ulcerative Natur dieser krankhaften Metamorphose, und lässt den Brand hier als einen sich ohne entzündliche Vorgänge von selbst entwickelnden, als eine spontane Gangrän, betrachten.

§. 343. **Anamn. Kz.** Nur jugendliche, oder vielmehr kindliche Individuen — sehr selten, in Folge syphilitischer Complicationen, Erwachsene — zwischen dem 2 — 9ten Lebensjahre, von zarter, schlaffer Constitution und rhachitischem, scrophulösem oder atrophischem Ansehen, namentlich Kinder armer Leute sind der Noma unterworfen.

Aetiol. Hz. Deprimirende und Säfte entmischende Einflüsse, schlechte Kost, dumpfe, feuchte, schmutzige Wohnungen, Aufenthalt in Niederungen, Findel- und Waisenhäusern, scorbutische und gastrische Leiden, Metastasen nach Wechsel- und nervösen Fiebern, nach Masern, Pocken, Scharlach, bis zur Salivation fortgesetzter Calomelgebrauch bei Kinderkrankheiten u. dergl.

Aetiol. Differenzen. Noma scorbutica (§. 344.), gastrica (§. 346.) und metastatica (.§ 345.).

Obj. Kz. d. L.

Stadium I.

(Stadium der Vorboten.)

§. 344. Noma scorbutica.

Mundscorbut, Speichelfluss, scheusslicher Geruch aus dem Munde, (dem Wildgeruch ähnlich,) heisses, dunkelrothes und angeschwollenes, leicht blutendes Zahnfleisch, schmutzige lockere Zähne, Anschwellung der Speicheldrüsen.

§. 345. Noma metastatica.

Dies Stadium — Stadium der Vorboten — fehlt hier gänzlich, indem das Uebel ganz plötzlich erscheint und an derselben Stelle der Wangen, aber ausserhalb, auf der trocknen weissen Haut derselben, beginnt. Der Verlauf ist rapider.

§. 346. N. gastrica.

Bei dieser Form der Noma beginnt die Desorganition, nach vorangegangenen gastrischen Erscheinungen, nicht von den Lippen oder d. Zahnfleisch, sondern mit Aphthen der Mundhöhlenwandungen. Der weitere Verlauf und Symptomencomplex ist wie bei Noma scorbutica.

(Stadium der Ulceration.)

Noma scorbutica.

§. 347. Stadium II.

An den Lippen oder in der, dem Mundwinkel zunächst belegenen, inneren Wangengegend und am Zahnfleisch entstehen auf der Schleimhaut aschgraue, bleifarbene Flecke, die sich vergrössern, schwärzer werden, confluiren und dergestalt in Brand übergehen, dass im folgenden

Noma metastatica.

§. 348. Stadium II.

Auf einer plötzlich erscheinenden, scheinbar erysipelatös-entzündeten, sehr harten, aber beim Fingerdruck unverändert bleibenden, schmutzig-rothen und wie von Oelfirniss schmierig glänzenden Geschwulst zeigt sich ein kleiner, erbsengrosser, in wenigen Tagen sich wohl bis zum Umfang eines Achtgroschenstücks vergrössender, kreisrunder, dunkelgrauer oder livider, harter Fleck, der von der Epidermis entblösst, schwarz und brandig wird, einen penstilenzialischen Geruch verbreitet, die Backe durchlöchert und sie in eine schmutzige, faulig-stinkende Masse verwandelt. Jetzt erblickt man im

(Stadium der brandigen Zerstörung)

§. 349. Stadium III.

ganze Stücke der Weichgebilde des Gaumens und Zahnfleisches ab-, und die Zähne ausfallen, die Kieferknochen entblösst und nekrotisch, alle Weichtheile der Mundhöhle, der Wange und Nase bis an's Auge, selbst der Nasenknorpel

§. 350. Stadium III.

das Innere der Mundhöhle schwarz und putrescirt, und ein Brandgeschwür mit folgenden Merkmalen: Geschwürsgrund trichterförmig, entweder von aussen nach innen, oder von innen nach aussen sich verengend, (so dass er

Noma scorbutica.

zerstört, und endlich Gaumen und Zahnfleisch in eine aashaft stinkende Brandjauche aufgelöst werden oder lappenweise abfallen, und man in die geöffnete Nasenhöhle seitwärts, und abwärts in die Höhle des Halses hineinsehen kann. Die Zunge bleibt meistens unversehrt. Die Absonderung des scheusslich riechenden Speichels ist vermehrt. Die kranken Kinder zeigen eine gewisse Neigung, sich ohne irgend eine Schmerzensäusserung (vergl. §. 351. Subj. Kz.) ganze Stücke von brandigen Muskeln, Zähne und Fragmente der Kinnlade und des Gaumens von selbst abzureissen. Endlich sieht der Kopf halb skeletirt aus und der Umfang der Verheerung ist Schauder erregend.

Noma metastatica.

an der einen Wangenseite grösser erscheint, als an der andern, wo er meist nur wenige Linien im Durchmesser hat,) schwarzgrau, mit abgestorbenen Massen bedeckt; Ränder anfangs hart, abgelöst, später mürbe, mit der Pincette leicht abzutrennen; Absonderung spärlich, aashaft stinkend, mit stinkendem reichlichem Speichel vermischt; Umgebung, ein harter, rother, in's Gelbliche spielender Saum (in den selten glücklichen Fällen als Demarcationslinie zwischen Gesundem und Brandigem). Parotis und Halsdrüsen sind angeschwollen. Die Knochen sind sehr selten nekrotisirt, im Uebrigem aber die Weichgebilde derselben umfangreichen und unaufhaltsamen Zerstörung ausgesetzt, wie bei Noma scorbutica.

§. 351. **Obj. Kz. d. A.** Anfangs bei beiden Formen allgemeine Asthenie, Neigung zur Sepsis. Auf dem Höhepunkte der Krankheit keine Spur eines Allgemeinleidens, auffallender Appetit, ungestörtes Bewustsein; später nervöses oder Zehrfieber; Tod nach 8—14 Tagen.

Subj. Kz. Anfangs Schmerzhaftigkeit im Munde und Zahnfleisch, oder in der (§. 348.) plötzlich erschienenen Geschwulst; später vollkommene Gefühllosigkeit in allen Theilen der leidenden Localität, so dass Scarificationen und tiefe Einschnitte in dieselbe schmerzlos ertragen werden (§. 349.).

Anat. Verh. In geringer Entfernung von der brandigen Zerstörung sind alle Gebilde von normaler Beschaffenheit, das dicht unter sphacelirten Massen liegende Zellgewebe frei von aller Entzündung, der Nervus inframaxillaris unverletzt durch die brandigen Theile verlaufend. Die inneren Organe zeigen nichts Abnormes.

29. Geschwüre am Halse.

§. 352. Geschwüre am Halse sind nicht zu verwechseln mit Geschwüren im Halse. Letztere gehören zu den Rachengeschwüren (§§. 341 ff.) — Am Halse entstehen Geschwüre beinahe immer nur als Drüsengeschwüre scrophulösen Ursprungs (vgl. §§. 225 u. 248.) und als Fistelgeschwüre (vgl. §. 219.)

30. Geschwüre an der Brust.

§. 353. a) Geschwüre an der Brustdrüse, bei weiblichen Individuen, sind entweder gutartige Drüsen- (§. 225.) oder karcinomatöse Geschwüre (§. 304.); Geschwüre an der Brustwarze entweder einfachen (§. 209.) oder primär-syphilitischen Ursprungs (§. 261.).

b) Geschwüre des Brustbeins und der Rippen sind stets osteopathischer Natur, und namentlich Folge der Scrophulosis bei jugendlichen männlichen Subjecten (vgl. §§. 241. 249.), oder der Syphilis (vgl. §. 272.), oder der Radesyge (vgl. §. 322.).

31. Geschwüre der Genitalien.

§. 354. *α.* Bei Männern.

a) Geschwüre der Vorhaut.

Oedematöse. Vergl. §. 216.

Primär-syphilitische (§. 261.), und zwar
Ulcus syphiliticum blennorrhoicum, condylomatosum u. phagedaenicum, Ulcus scrophuloso-syphiliticum. Vergl. §§. 263. 264. 267. 268.
Herpetische (Herpes praeputialis). Vergl. §§. 312. 313.

b) Geschwüre der Eichel.
Primär-syphilitische, und zwar
Ulcus syphiliticum Hunteri u. Ulcus herpetico-syphiliticum. Vergl. §. 265. 266.

c) Geschwüre am Penis.
Primär-syphilitische, und zwar
Ulcus syphiliticum condylomatosum. Vergl. §. 264.
Mercurielle Geschwüre. Vergl. §. 297.
Krebsgeschwüre. Vergl. §. 304.

d) Geschwüre des Scrotums.
Fistulöse. Vergl. §. 219.
Primär-syphilitische, und zwar
Ulcus syphiliticum condylomatosum. Vergl. §. 264.
Ekzematöse (Hämorrhoidalflechte). Vergl. §. 311.
Krebsgeschwüre. Vergl. §. 304.

§. 355. β. Bei Weibern.

a) Geschwüre der Labia majora.
Primär-syphilitische, und zwar
Ulcus syphiliticum Hunteri. Vergl. §. 265.
Ekzematöse (Hämorrhoidalflechte). Vergl. §. 311.

b) Geschwüre der Labia minora.
Primär-syphilitische, und zwar
Ulcus syphiliticum Hunteri und Ulcus syphiliticum phagedaenicum. Vergl. §§. 265. 268.

c) Geschwüre in der Scheide.
Primär-syphilitische, und zwar
Ulcus syphiliticum blennorrhoicum u. condylomatosum. Vergl. §§. 263. 264.
Gutartige, in den Schleimbälgen der Scheide. Vergl. §. 278.

d) Geschwüre der Klitoris.

Primär-syphilitische, und zwar

Ulcus syphiliticum phagedaenicum. §. 268.

Gutartige, wie in den Schleimfollikeln der Scheide. Vergl. §. 278.

e) Geschwüre am Orificium uteri.

Primär-syphilitische, und zwar

Ulcus syphiliticum blennorrhoicum. Vergl. §. 263.

f) Geschwüre am Collum uteri.

Mutterkrebs. Vergl. Krebsgeschwür. §. 304.

32. Geschwüre der Extremitäten.

§. 356. α. Der oberen Extremitäten überhaupt.

Osteopathische. Vergl. §§. 226 ff.

Insbesondere

a) Am Vorderarm.

Impetigo scabida, Vergl. §. 316.

Radesyge-Geschwüre. Vergl. §. 322.

b) An der Armbeuge.

Ekzematöse. Vergl. §. 311.

Scabiöse. Vergl. §. 314.

c) An der Handwurzel.

Scrophulös-cariöse. Vergl. §. 241.

d) An den Händen.

Scabiöse. Vergl. §. 314.

e) An den Fingern.

Rheumatische. Vergl. §. 251.

Arthritische. Vergl. §. 250.

Primär-syphilitische. Vergl. §. 261.

f) Zwischen den Fingern.

Ekzematöse. Vergl. §. 311.

§. 357. β. Der unteren Extremitäten überhaupt, sog. Fussgeschwüre (Ulcera pedum).

Asthenische. Vergl. §. 211.
Callöse. Vergl. §. 213.
Oedematöse. Vergl. §. 216.
Varicöse. Vergl. §. 217.
Phlegmonöse. Vergl. §. 222.
Osteopathische. Vergl. §. 226.
Arthritische. Vergl. §. 250.
Abdominelle. Vergl. §§. 252 ff.
Scorbutische. Vergl. §. 256.
Herpetische. Vergl. §. 313.
Scabiöse. Vergl. §. 314.
Impetiginöse (Impetigo scabida et sparsa). Vergl. §. 316.
Lepröse. Vergl. §. 327.

§. 358. Insbesondere

a) In der Kniekehle.
Ekzematöse. Vergl. §. 311.

b) Unter der Knieschneibe.
Arthritische. Vergl. §. 250.

c) An der Wade.
Arthritische. Vergl. §. 250.
Abdominelle. Vergl. §. 252.
Herpetische. Vergl. §. 312.

d) Am Schienbein.
Callöse. Vergl. §. 213.
Rheumatische. Vergl. §. 251.
Abdominelle. Vergl. §. 252.
Scorbutische. Vergl. §. 256.
Syphilitische. Vergl. §§. 262. 272. 295.

e) An den Knöcheln.
Callöse. Vergl. §. 213.
Scorbutische. Vergl. §. 256.

f) Am Fussgelenk.
Arthritische. Vergl. §. 250.
Rheumatische. Vergl. §. 251.
g) An den Fusswurzelknochen.
Scrophulös-cariöse. Vergl. §. 241.
h) An den Zehen.
Rheumatische. Vergl. §. 251.
i) Zwischen den Zehen.
Ekzematöse. Vergl. §. 311.

33. Geschwüre, die eigentlich ulcerative Ausgänge besonderer Entzündungsformen sind.

§. 359. Ulcus aegyptiacum s. syriacum.

So nennt man eine bösartig gewordene, ulcerirende Bräune.

§. 360. Flechsengeschwür (Ulcus tendinosum).

So heisst ein zum Aufbruch gekommenes ulcerirendes Panaritium tendinosum (§. 65.).

§. 361. Ulcus lacteum.

So nennt man einen zum Aufbruch gekommenen Milchabscess (§. 148.)

§ 362. Ulcus lymphaticum.

So nennt man einen in Verschwärung übergegangenen Abscessus (u. Tumor) lymphaticus. Vergl. §. 145.

§. 363. Ulcus perniosum.

So heisst eine zum Aufbruch gekommene Frostbeule (§. 190.).

§. 364. Ulcus ficosum.

So nennt man eine in Ulceration übergegangene Feigwarze (Kondyloma).

IV. Fisteln.

1. Fistel überhaupt.

§. 365. — Vergl. §. 221. — Fisteln sind abnorme, in Folge perforirender Verschwärung der Schleimhäute eines Behälters entstandene Oeffnungen, durch die sich Se- oder Excrete aus irgend einem natürlichen Behälter oder Ausführungsgange nach aussen oder in eine andere Höhle nach innen entleeren.

Man kann bei jeder — wahren — Fistel deutlich zwei Stadien unterscheiden: das der Bildung, wo die Fistel sich nach vorangegangenen Entzündungssymptomen erst als blosses (fluctuirendes) Depot einer Ab- oder Aussonderung gestaltet, also unvollkommen, blind ist (§§. 220. 221.), und das der Vollendung, wo die Fistel, durch den Durchbruch der Contenta, in dem bisher an einer Seite noch verschlossenen Depot eine zweite Oeffnung erhält und somit eine vollkommene, wahre Fistel wird.

§. 366. Bei allen Fisteln ist vorzugsweise auf folgende Dinge das diagnostische Augenmerk zu richten: auf den Sitz und die Anzahl sowohl der äussern (Orificium externum s. cutaneum), als der innern (Orificium internum s. fundus fistulae) Fistelöffnungen; auf den Umfang, die Länge und Zahl der Fistelgänge selbst; auf die Untersuchung ihrer Form und Richtung; auf ihren Ur-

sprung und auf die denselben meistens verrathende Beschaffenheit der aus den Fistelmündungen entleerten Substanz, und endlich auf die, der Fistelbildung zum Grunde liegenden, prädisponirenden (constitutionellen) und occasionellen (örtlichen) Ursachen.

Die Untersuchung der Fisteln geschieht mittelst der Finger, der (silbernen, Fischbein oder Haar-) Sonden und der Injection von Flüssigkeiten, und muss in verschiedenen Lagen und Stellungen des Kranken, und stets mit Vorsicht vorgenommen und öfters wiederholt werden. (Vergl. S. 64. 1), S. 65. 4) und §. 219.)

§. 367. **Obj.Kz.d.L.** Man bemerkt bald eine einzige äussere (Haut-) Oeffnung, bald mehrere. Die Hautöffnung ist entweder vertieft, manchmal von schwachen Bändchen oder Hautbrücken umgeben, die gleichsam strahlenförmig von ihr ausgehen, ähnlich einem Hühnerafter; oder sie ist hervorragend, röthlich, mit Schwammgewächsen besetzt. Oft sind mehrere Oeffnungen vorhanden, welche giesskannenartig die Haut durchbrechen. Die Mitte der Hautöffnung bildet den Eingang zu einem engen, oft kaum sichtbaren (Fistel-) Kanal, der, wenn auch Anfangs grösser, doch immer bis zu einer möglichst kleinen Dimension sich verengert, und aus dem eine Materie ausfliesst, deren eigenthümliche Beschaffenheit es nachweist, dass sie aus irgend einem natürlichen Behälter entspringt. Dieser Umstand bildet das charakteristische Kriterium jeder Fistel. Letztere ist überdies in ihrem Verlauf oft strangartig zu fühlen. Die Umgebung der Hautöffnung ist oft fest und callös. (Vergl. §. 220.)

Anamn. Kz. Erst in der Periode der Vollendung oder wahren Fistelbildung erfolgt der Austritt eines Ausführungsstoffes aus der äusseren Fistelmündung. Bei längerer Dauer zieht die äussere (Haut-) Oeffnung sich zusammen, überhäutet sich und wird callös; auch die nahe liegenden Theile verhärten sich und bilden Callositäten, so dass der Fistelkanal bald mehr oder

weniger deutlich, (wie schon gesagt, als eine strangartige Verhärtung) zu fühlen ist.

Aetiol. Hz. Wunden, namentlich Stich- und Schusswunden, die von aussen bis zu einem innern Behälter oder Absonderungsorgan oder Ausführungsgange dringen; Abscesse, Geschwüre, Caries, Brand in der Nähe solcher Theile; Verengerung, Verstopfung oder Verwachsung eines solchen Ausführungsganges, wodurch der natürliche Ausfluss aus demselben gehemmt und die Flüssigkeit darin in so grosser Menge angesammelt wird, dass sie sich aus dem dergestalt (durch Erweiterung des Lumens und Ausdehnung der Wandungen) entstandenen Depot einen andern Ausweg bahnt.

§. 368. **Anat. Verh.** — Vergl. §. 219. Anat. Verh. — Die innere Oeffnung ist meist weiter als die äussere, die äussere enger als der Fistelkanal. Die innern Wandungen der Kanalhöhlung verwandeln sich mit der Zeit in eine Art Schleimhaut, der nur die Schleimdrüsen fehlen, oder in eine, der Oberhaut ganz ähnliche, membranöse Ueberkleidung, die man bei der Zergliederung sehen kann (Fistelhaut).

Mögl. Verw. Fistulöses Geschwür (§. 221.). Penetrirende röhrenförmige Wunden (§. 369.).

§. 369. **Untersch. Merkm.**

a) Von einer penetrirenden röhrenförmigen Wunde (Stichwunde).

Die Fistel unterscheidet sich durch den häutigen Ueberzug ihres Kanals (Fistelhaut, §. 368.) und durch die eitrige oder ulcerative Absonderung desselben.

2. Zahnfistel (Fistula dentis).

§. 370. Sitz. Meistens an der vorderen, selten an der hinteren Seite des Zahnfaches, 3—6 Linien vom Zahnfleisch-

rande entfernt, manchmal an der dem Alveolarrande entsprechenden äusssern Seite der Wange, (welche letztere dann mit dem Zahnfleisch durch den trichterförmigen Fistelkanal verwachsen ist,) oder am Rande des Unterkiefers, (wo dann die in die Fistelöffnung eingeführte Sonde nicht selten in die Zahnfächer, ja bis in den Mund dringt). Die Zahnfistel kommt öfter an der oberen, als an der unteren Kinnlade, öfter an den Spitz- und Schneide-, als an den Backenzähnen, und selten an den Vorderzähnen der unteren Reihe vor.

§. 371. **Obj. Kz. d. L.** Eine einzige kleine, von callösen Rändern umgebene Oeffnung, (selten siebförmig in grösserer Anzahl), aus der tropfenweise ein eitriges Fluidum spärlich aussickert, das auch jedesmal bei einem von aussen angewandten Drucke sich ergiesst. Die eingeführte Sonde dringt bis auf eine benachbarte Zahnwurzel, die man meist cariös findet. (Diese ist auch die erste Ursache zur Entstehung der Fistel.)

Subj. Kz. Die Fistel ist bald mehr, bald minder schmerzhaft.

Anamn. Kz. Dauert sehr lange und heilt nur nach Entfernung des kranken Zahns.

3. Speichelfistel (Fistula salivalis).

§. 372. **Obj. Kz. d. L.** Eine mit callösen Rändern umgebene, meistens sehr enge Oeffnung in der Nähe des Speichelganges (Ductus Stenonianus) oder der Speicheldrüsen, namentlich der Parotis, aus welcher Speichel ausfliesst.

Je nach dem Ursprung der Fistel unterscheidet man:

§. 373. a) Speicheldrüsenfistel.	§. 374. b) Speichelgangfistel.
Obj. Kz. d. L.	
Mündungen.	
Hier ist nur eine äussere Oeffnung deutlich wahrnehmbar, und zwar vom Verlaufe des Ductus Stenonianus entfernt. Dieselbe ist sehr eng, oft kaum sichtbar, in ihrer Mitte mit hervorragenden Fungositäten besetzt.	Hier ist stets eine äussere Oeffnung in der Haut der Wange und zugleich eine innere Oeffnung innerhalb des Lumen des Stenon'schen Ganges zu unterscheiden.
Sitz der äusseren Oeffnung	
Bald auf, bald unter der Parotis, bald entfernter von ihr, selbst hinter dem Ohr.	Entspricht dem Verlaufe des Ductus Stenonianus und liegt meist in der Mitte der Wange. — Befindet sich die äussere Oeffnung höher, als die innere, so bildet sich unter ihr ein Speicheldepot, d. h. eine weiche, fluctuirende Geschwulst, die beim Druck viel Speichel entleert, verschwindet und dann wieder erscheint.
Ausführungsstoff	
Klarer, dünner, wasserheller Speichel, in nur spärlicher Menge. (Vergl. S. 33.)	Sehr reichliche Menge von Speichel (bis zu 4 Unzen in einer halben Stunde), die sich namentlich beim Kauen und Sprechen vermehrt.
Aetiol. Hz.	
Zufällige Verletzungen der Speicheldrüse.	Verletzung oder Verstopfung des Speichelgangs durch feine Concremente (Speichelsteine).

Subj. Kz.

Ausser der Nässe bemerkt man keine weiteren Beschwerden.	Der bedeutende Speichelverlust führt bedeutende Verdauungsbeschwerden und Abmagerung herbei.

4. Magenfistel (Fistula ventriculi).

§. 375. **Obj. Kz. d. L.** Eine Hautöffnung, aus der halbverdaute oder frischgenossene Speisen austreten.

Sitz. Meist am Nabel, aber selbst bis 2 Zoll unterhalb der linken Brustwarze.

Obj. Kz. d. A. Verdauung und Ernährung leiden verhältnissmässig nur wenig.

Aetiol. Hz. Verletzungen, namentlich Stich- und Schusswunden, Abscesse in den Magenhäuten (durch Gastritis) oder äusseren Bedeckungen.

Anat. Verh. Die Weichgebilde in der Umgebung der Fistel sind mit ihr so verwachsen, dass keine (den Tod herbeiführende) Ergiessung der Magencontenta in die Bauchhöhle erfolgen kann.

Allgem. Bemerk. Ist meist unheilbar.

5. Gallenfistel (Fistula biliosa).

§. 376. **Obj. Kz. d. L.** Eine Hautöffnung, aus der in grosser Menge Galle ausfliesst.

Sitz. In der Lebergegend, oder auch, wenn die Fistel in bedeutender Länge zwischen den Bauchmuskeln verläuft, am Nabel oder Darmbein (Os ileum).

Obj. Kz. d. A. Trotz des Verlustes der Galle keine erheblichen Zufälle.

Anamn. Kz. Zu Anfang bildet sich unter den kurzen Rippen eine unbegrenzte, gleichförmige, deutlich fluctuirende Geschwulst, die sich langsam vergrössert, schmerzt und durch Druck oder bei übergrosser Anfüllung sich vermindert, (indem die Galle in das Duodenum abfliesst), worauf unter Kolikschmerzen gallige Stühle erfolgen. Dadurch unterscheidet sich der Hydrops vesicae felleae vom Abscessus hepatis (§. 155.). — Endlich wird die Geschwulst der angefüllten Gallenblase aber dennoch grösser und entzündet sich.

Aetiol. Hz. Anhäufung der Galle in der Gallenblase (Hydrops vesicae felleae) in Folge von Gallensteinen.

Anat. Verh. In Folge der Ueberfüllung und dadurch entstandenen Entzündung zerreissen die Wände der Gallenblase oder des Gallenganges, und verwachsen durch adhäsive Entzündung mit dem Bauchfell; es entsteht Ulceration und in deren Folge die äussere Oeffnung, welche die Galle entleert.

Mögl. Verwechsl. Bei ihrem Entstehen kann die Gallenfistel, so lange noch die Ueberfüllung der Gallenblase und Geschwulst derselben Statt findet, mit dem Leberabscess verwechselt werden. Oeffnet man in Folge einer solchen Verwechselung die Geschwulst, ehe noch die Verwachsung der Gallenblasenwandungen mit dem Peritoneum Statt gefunden, so entsteht ein tödtlicher Gallenerguss in die Bauchhöhle.

§. 377. U. M. zwischen Hydrops vesicae felleae und Abscessus hepatis.

Vergl. §§. 155. und 376. Anamn. Kz. — Ueberdiess kann der Leberabscess am ganzen Umfang der Leber vorkommen, Hydrops vesicae felleae nur unter den kurzen Rippen. Bei jenem fehlen die (§. 376. Anamn. Kz.) angegebenen Erscheinungen der Leberkolik, die bei der entstehenden Gallenfistel in Folge der Gallenüberfüllung stets beobachtet werden.

6. Kothfistel (Fistula stercorea s. intestinalis).

§. 378. Eine mit der Höhle des Darmkanals communicirende, veraltete Oeffnung, durch welche Darmkoth entleert wird.

Fliesst nur ein Theil der Fäces aus der Fistelöffnung, während der übrige Theil auf natürlichem Wege (per anum) abgeht, so ist eine eigentliche Kothfistel vorhanden.

Nehmen alle Excremente ihren Weg durch die Hautöffnung, so heisst die Fistel ein widernatürlicher After (Anus praeternaturalis).

§. 379. **Obj. Kz. d. I.** Aeussere Oeffnung ist ein- oder (z. B. am Scrotum) mehrfach, meistens rund, eingezogen, 2—3—4 Linien breit, mit strahlenförmig convergirenden Runzeln der Haut umgeben, hat wulstförmig hervorstehende, rothe und gereizte Ränder, und eine dunkelbräunliche, zum Theil excoriirte Umgebung.

Aus der Oeffnung tritt der Darminhalt unfreiwillig und meistens beständig aus. (Nur bei Fisteln des Colon descendens ist der Austritt periodisch gehemmt.)

Das Ausgeleerte besteht entweder — bei Fisteln des Dünndarms — in Speisebrei mit Galle und halbverdauten Nahrungsmitteln vermischt, grüngelb gefärbt und ätzend, oder — bei Fisteln der dicken Därme — in bräunlich gefärbtem, halbconsistentem Koth, der aber nie so stark riecht, als der per anum entleerte.

Die eingeführte Sonde oder der Finger dringt durch einen ½—1 (selten bis 2) Zoll langen Kanal in den, als eine geräumige Höhle erkennbaren Darm. Manchmal fehlt (z. B. nach Bauchwunden) jener Kanal, und der Darm ist unmittelbar mit der äussern Haut verwachsen. Man sieht dann an einer Stelle der Bauchwand oder des Scrotums eine ziemlich weite Oeffnung, (aus der Koth ausfliesst,) und durch diese Oeffnung gerade in die Höhle des Darms.

Sitz. a) der äussern Oeffnung. Am häufigsten in der Leistengegend, (namentlich bei Männern, weil bei diesen die Leistenbrüche, welche die Fistelbildung begünstigen, am häufigsten sind), nächstdem besonders in der Schenkelbeuge und am Nabel (beim weiblichen Geschlecht).

b) der innern Oeffnung. Am häufigsten an einer der unteren Windungen des Ileums und in der Nähe des Coecums oder im Colon transversum.

§. 380. **Obj. Kz. d. A.** Der Einfluss auf den Gesammtorganismus ist sehr bedeutend. Durch den Ausfluss des Chylus, der nur einen Theil des Darmkanals passirt, und durch den viel schneller, als im normalen Zustande, Statt findenden Durchgang der Speisen durch den Darmkanal wird — da die weniger nährenden Speisen, (wie Gemüse, Hülsenfrüchte) schon in ½ — 1 Stunde, die nahrhafteren (Fleisch, Bouillon, Brod, Reis, Eier) in 2 — 4 Stunden abgehen, — die Ernährung vermindert, während der Appetit sich ungemein steigert. Der Kranke magert daher schnell ab und verfällt nicht selten in Hektik. — Je näher dem Magen der widernatürliche After liegt, um so schneller erfolgt die Ausleerung nach der Mahlzeit, um so unmässiger ist der Hunger (vgl. S. 28. 7)), und um so bedeutender sind die Störungen des Allgemeinbefindens. Bei einer tiefer im Darmkanal gelegenen Fistel leidet die Ernährung verhältnissmässig viel weniger.

Subj. Kz. Beständiges Jucken und Brennen in der, durch die Nässe und Schärfe des Unraths, entzündeten Umgebung der Hautöffnung; häufige Kolikschmerzen und Obstruction, beständiger Hunger, gestörte Nachtruhe, traurige Gemüthsstimmung und häufig selbst Lebensüberdruss.

Anamn. Kz. Beim Anus praeternaturalis gehen durch das Rectum nur zuweilen (alle 4 — 8 Wochen) weissgraue, trockene Schleimmassen ab, die von den dicken Därmen secernirt werden, und entsteht nicht selten durch Anstrengung und Invagination — plötzlich oder allmälig — ein oft sehr grosser Darmvorfall.

Aetiol. Hz. Penetrirende Bauchwunden, örtliche Enteritis, brandige Brüche, Abscesse.

Anat. Verh. Bei penetrirenden Bauchwunden drängt sich der Darm mit seiner aufgewulsteten, umgestülpten Schleimhaut in die (gegenüberliegende) äussere Wunde, und entleert in dieselbe seine Contenta. Dergestalt wird die innere Mündung der Fistel von dem theilweise zerstörten und an der Bauchwand adhärirenden Darme gebildet. Eine Hauptbedingung nämlich zur Entstehung der Kothfistel nach penetrirenden Bauchwunden ist die adhäsive Entzündung, wodurch bei solchen Wunden sehr bald, Anfangs zarte, später sehr feste und fibröse Adhäsionen zwischen der äusseren, serösen Darmhaut und dem Peritoneum sich bilden. Die Wundränder legen sich hier nie unmittelbar an einander, sondern vereinigen sich immer nur mit dem Peritoneum oder dessen Verlängerungen, die die Eingeweide umkleiden. Dies ist auch die einzige Art, wie diese Wunden heilen.

Die durch den Fistelkanal geführte Sonde gelangt immer in das den Koth enthaltende obere Darmstück, zwischen welchem und dem unteren Darmende eine sorgfältig geübte Untersuchung auch die daselbst vorhandene Scheidewand entdecken kann, die sich als ein dünnes Blättchen oder als ein scharfer Rand anfühlt, neben welchem eine kreisförmige Vertiefung (die Mündung des untern Darmstücks) sich befindet, die aber nur sehr selten, weil der Darm gewöhnlich sich verengt und zurückgezogen hat, wahrnehmbar ist.

7. Mastdarmfistel (Fistula ani).

§. 381. Modificationen.

Man unterscheidet:

a. vollständige Mastdarmfisteln, die eine äusssere und in-

nere Oeffnung haben, welche letztere mit der Höhle des Mastdarms communicirt, und wenn sie

α) tief unten gelegen ist, eine Fistula ani, — wenn sie

β) hoch oben gelegen ist, eine Fistula recti bewerkstelligt; — und

b. unvollständige Mastdarmfisteln, die wiederum entweder

α) unvollständig äussere oder innen blinde — die bloss in der Nähe des Mastdarms liegen und mit seiner äusseren, durch Zerstörung des umgebenden Zellgewebes entblössten Wand in Verbindnug stehen, — oder

β) unvollständig innere oder aussen blinde sind, die ein mit dem Mastdarm communicirendes Depot bilden, aus dem gewöhnlich sich im zweiten Stadium eine vollständige Fistel entwickelt.

§. 382. a. Vollkommene oder wahre Mastdarmfistel.

Obj. Kz. d. L. — Vergl. S. 39. 2). — Die äussere Oeffnung ist entweder eine einzige oder in grösserer Anzahl vorhanden, und stets von einer (schmerzhaften) Härte umgeben, die oft auch längs des ganzen Verlaufs der Fistel unter der Haut fühlbar ist. Aus derselben findet ein Ausfluss von dünnem Eiter, oder von einer kothigen, bräunlichen und stinkenden, die Wäsche färbenden Flüssigkeit, und ausserdem der Abgang von consistenten Kothstückchen, von Intestinalgas (Flatus, Winden), bisweilen von Würmern und von etwa in den Mastdarm eingespritzten Flüssigkeiten Statt. Die Untersuchung mit Finger und Sonde ergiebt diagnostische Gewissheit (vergl. §. 383.).

Sitz. a) Aeussere Oeffnung. Häufig am Orificium ani, bisweilen aber weit davon entfernt, am Scrotum, am untern Theil der grossen Schamlefze, am Leistenringe,

seltener am Mittelfleisch, am Kreuzbein, am Os coccygis und an den Hinterbacken.

b) Innere Oeffnung. Meist tief unten, bisweilen aber so hoch oben im Mastdarm, dass sie mit dem Finger nicht zu erreichen ist; am häufigsten unmittelbar oberhalb der Stelle, wo die innere Haut des Rectums sich mit der äusseren vereinigt, nie höher als 5 — 6 Linien davon.

§. 383. Untersuchungsmethode. Vergl. S. 89. d)). — Nachdem der Kranke Koth und Urin entleert und ein Klystier erhalten hat, muss er sich nach vorn über einen Stuhl, Tisch oder ein Bett beugen oder auf Knie und Ellbogen sich stützen, und die Hinterbacke der leidenden Seite etwas nach aussen ziehen. Nun führt man in die äussere Fistelöffnung eine (silberne oder fischbeinerne Knopf-) Sonde sanft, vorsichtig und aufmerksam nach innen und oben in der Richtung gegen den Mastdarm (bisweilen, wenn die innere Mündung sehr tief unten liegt, in fast horizontaler Richtung) ein. In der Regel ist die Fistel gerade, nicht krumm. Stösst die Sonde auf Hindernisse, so muss der Kranke eine andere Stellung einnehmen. Ist die Sonde eingebracht, so muss man den beölten linken Zeigefinger in den Mastdarm führen, woselbst man die Sonde fühlen kann. Zieht man dieselbe dann etwas zurück, so ist da, wo ihre äusserste Spitze gegen den Finger stösst, die innere Fistelöffnung als eine, mit harten Rändern versehene, linsengrosse Vertiefung fühlbar.

Sind mehrere äussere Oeffnungen da, so muss man in jede die Sonde einführen und genau auf die Richtung der Fistelgänge achten, den Hauptgang von den Nebengängen unterscheiden und sich hüten, den Darm mit der Sonde an einer andern Stelle zu durchbohren. Gleichzeitig ist die Aufmerksamkeit bei Untersuchung des Mastdarms mittelst des Fingers auf etwaige Verhärtungen, Verschwärungen, Hämorrhoidalknoten und Auflockerung der Schleimhaut in demselben zu richten.

Injectionen in die Fistel oder den Mastdarm Behufs der Diagnose sind selten nöthig.

§. 384. **Obj. Kz. d. A.** Gestörte Verdauung, Diarrhöe, selbst hektisches Fieber und (per consensum) Lungenleiden.

Subj. Kz. Druck, Schwere, Schmerz im Mastdarm, Stuhlzwang.

Anamn. Kz. Vergl. §. 387. Anamn. Kz.

Aetiol. Hz. Der im gesunden und kranken Zustande Statt findende Consensus zwischen dem Mastdarm und den inneren Gefässen, besonders der Lunge und Leber, bedingt vorzugsweise die Anlage des Mastdarms zu Congestiv-, Entzündungs- und ulcerativen Zuständen. Als Gelegenheitsursachen für Begünstigung der Fistelbildung gesellen sich hierzu Verletzungen der innern Mastdarmhaut durch fremde Körper, die entweder von oben mit dem Kothe abgehen (Gräten, Knochen, Nadeln, Obstkerne, Gallen- und Darmsteine,) oder von aussen in den After gelangen (Splitter, Pessarien, Schrot, Kugeln,) und Entzündung und Eiterung im Mastdarm verursachen; Stich- und Schnittwunden (besonders beim Steinschnitt urd bei geburtshülflichen Operationen), Quetschungen durch Fallen, starkes Reiten, Päderastie, Klystierspritzröhren; eiternde Hämorrhoidalknoten, (daher hier die Entstehung der Fistel langsamer erfolgt und sich lange vorher durch beständiges Jucken am After ankündigt;) Abscesse und Eitersenkungen (begünstigt durch die am Rande des Afters liegenden Falten der innern Mastdarmwandungen), sowie endlich Brust-, Milz- und Leberleiden, in deren Folge die Mastdarmfistel sehr häufig kritisch erscheint und nicht selten den Charakter eines vicariirenden Geschwürs annimmt. Die desfallsige Sicherstellung der Diagnose bedingt einzig und allein die Möglichkeit der Heilung.

Complicationen. Dergleichen sind nicht selten, namentlich mit Krankheiten der Blase (Fistula recto-vesicalis; vergl. §. 397.), Urethra (Fistula recto-urethralis; vergl. §. 397.), der Scheide (Fistula recto-vaginalis), selbst mit Caries der Beckenknochen.

Mögl. Verwechsl. Fistula perinaei (§§. 385. 394.). Simulirte Mastdarmfistel (Vergl. S. 104.).

§. 385. **Untersch. Merkm.**

a) Von der (Harn-) Dammfistel (Fistula perinaei).

Dieser gehen stets Harnbeschwerden, oft auch ein im Mittelfleisch sich bildender Harnabscess (Harndepot) voraus und begleiten sie; die Fistelöffnung liegt mehr im Mittelfleisch und ergiesst einen nach Urin riechenden, die Wäsche nicht färbenden dünnen Eiter. (Vergl. übrigens §. 394.)

§. 386. b. Unvollkommene äussere Mastdarmfistel.

Obj. Kz. d. L. Vergl. §. 381. — Die (allein vorhandene äussere) Mündung der Fistel liegt ½—1 Zoll seitwärts vom After, ist oft sehr klein und zwischen den Hautfalten verborgen, und entleert zwar Eiter, der aber nie mit Koth oder Darmflüssigkeit vermischt ist. Die eingeführte Sonde dringt ½—2 Zoll, selten 3 Zoll in die Höhe, und man kann sie mit dem Finger vom Mastdarm aus fühlen, in den sie aber selbst nie gelangt. (Vergl. Anamn. Kz.)

Anamn. Kz. Diese Fistel geht nie in die wahre Mastdarmfistel über.

§. 387. c. Unvollkommene innere Mastdarmfistel.

Obj. Kz. d L. Vergl. §. 381. — Bei der Untersuchung vom Mastdarm aus erforsche man besonders diejenige Stelle, wo der Kranke vorzugsweise immer Schmerz empfand.

Anamn. Kz. Es entsteht unter Druck, Schwere, Schmerz, zumal bei alten Leuten, beim Stuhlgang, Reiten, Sitzen, seitwärts vom After eine knotige Anschwellung, die Anfangs farblos, in der Tiefe fühlbar und bei angewandtem Drucke schmerzhaft ist. Auch fliesst manchmal bei einem Drucke auf die Ge-

schwulst Eiter aus dem After. Endlich vergrössert sich dieselbe, wird livid, bricht auf, entleert Eiter mit Koth gemischt, und geht in eine vollkommene Fistel über.

8. Harnfistel, Urinfistel (Fistula urinaria).

§. 388. **Obj. Kz. d. L.** Ein Fistelgang in der Nähe der Harnwege oder in Communication mit denselben, der urinösen Eiter entleert.

Sitz. **A. O.** Darm, Penis, Hinterbacke, Schenkel, Lende, Unterleib, Scheide, Mastdarm.

I. O. Niere, Ureter, Blase, Harnröhre.

Richtung. Meist gekrümmt.

Modificationen. Man unterscheidet:

a. vollständige Harnfisteln, die am häufigsten vorkommen;

b. unvollständige, und zwar

α) unvollständig innere (aussen blinde), und

β) unvollständig äussere (sogenannte falsche) Harnfisteln.

§. 389. a. Vollkommene oder wahre Harnfistel.

Sitz. **A. O.** (Oft von der innern sehr entfernt) in der Lendengegend, Weiche, am Damm, über den Schoossbeinen oder communicirend mit dem Rectum, Colon, der Scheide, oder wohl gar mit dem Cavum abdominis, so dass eine tödtliche Harnergiessung in dasselbe erfolgt. Im Fall einer solchen Communication zwischen den Harn- und anderen inneren Organen ist die äussere Fistelöffnung nur uneigentlich eine solche, und vielmehr eine zweite innere. Vergl. die Differenzen in den §§. 397 u. 398.

I. O. In einer der Nieren oder Ureteren, — in beiden Fällen ist die Fistel unheilbar, — in der Blase oder Harnröhre.

§. 390. **Obj. Kz. d. L.** Charakteristisch: aus der äusseren Oeffnung, die oft sehr fein und versteckt, und mit einer durch das scharfe Secret verursachten Hautröthe sowie mit Callositäten umgeben ist, fliesst eine durchsichtige, seröse, gelbliche, deutlich nach Urin riechende Flüssigkeit. (Vergl. S. 39.) — Bei einer Communication mit Mastdarm oder Scheide, fliesst der Urin aus diesen Kanälen. Vergl. §§. 397. 398.

Der Urinausfluss ist mitunter nur unbedeutend oder fehlt zu Zeiten ganz. Entspringt die Fistel nämlich aus der Blase, so pflegt er fast beständig anzudauern, aber nur während des Harnens einzutreten, wenn die Fistel von der Urethra entspringt.

Weniger constant: strangartige Verhärtung längs des Laufes der Fistel oder im ganzen Damme.

Bei der Untersuchung der Fistel muss namentlich auf ihre Richtung geachtet und sowohl der Fistelkanal selbst, als die Harnröhre mit der Sonde, und die Blase mit dem Katheter, (welche Instrumente dann, sich begegnend, auf einander stossen), sowie die Vagina und der Mastdarm mit dem Finger untersucht werden. Vergl. S. 85 und 86.

Obj. Kz. d. A. Harnbeschwerden aller Art, die meist schon früher vorangegangen; mitunter in Folge der schlechten Eiterung selbst hektisches Fieber.

Subj. Kz. Jede Harnfistel ist mehr oder minder mit Schmerzhaftigkeit verbunden.

Anamn. Kz. Häufig entwickelt sich diese Fistel aus einem vorangegangenen Harndepot (§. 391.)

Aetiol. Hz. Stich-, Schnitt- und andere Wunden, namentlich Verletzung der Blase nach Paracentesis vesicae per perinaeum; (daher auch häufig) bei Männern (die Fistula recto-vesicalis) nach der Steinoperation, bei Weibern (die Fistula vesico-vaginalis) nach schweren Geburten; Harnverhaltung durch fremde Körper, Verengerungen, Abscesse und Ulcerationen der Harnorgane.

§. 391. b. Unvollkommene innere Harnfistel, sog. Harninfiltration, Harndepot.

Obj. Kz. d. L. Aeussere Oeffnung fehlt. Innere Oeffnung gewöhnlich in der Urethra, selten in Harnleiter oder Blase. Aus der Harnröhre findet ein blutiger, eitriger Ausfluss Statt. In der Nähe der Harnwege besteht eine Geschwulst, die sich während des Harnens vergrössert und durch Druck erweitert oder ganz verschwindet, worauf Urin, mit Eiter vermischt, aus der Harnröhre fliesst.

Subj. Kz. Ziehender, krampfhafter und fixer Schmerz während und gleich nach dem Uriniren. Harnbeschwerden.

Anamn. Kz. Geht meistens in die wahre Harnfistel über.

Aetiol. Hz. Zerreissung der Harnwege durch äussere Gewalt, Zurückhaltung des Urins durch nahe liegende Abscesse, rohes Katheterisiren u. dgl. m.

§. 392. c. Unvollkommene äussere Harnfistel, falsche Urinfistel (Fistula urinaria spuria.).

Obj. Kz. d. L. Innere Oeffnung (und daher eine Communication mit den — nur benachbarten — Harnorganen) fehlt, daher aus der äussern (meist in der Nähe der Urethra belegenen) Oeffnung auch nie Urin und aus der Harnröhre selbst nie Eiter fliesst, und die untersuchende Sonde nicht in die Harnröhre, noch zu dem in dieselbe gebrachten Katheter dringen kann. (Vergl. S. 85 — 86.)

Aetiol. Hz. Abscesse und Geschwüre, in denen sich der Eiter ansammelt, nach verschiedenen Richtungen senkt, das Zellgewebe der Harnröhre zerstört und fistulöse Gänge bildet.

Differenzen der Harnfistel nach Verschiedenheit der äussern und innern Mündungsstelle.

§. 393. a) Fistula urethro-penalis s. Fistula penis, Urinfistel des männlichen Gliedes.

Obj. Kz. d. L. — A. O. Am untern Theil des Penis, linsen-

oder erbsengross, 2—3 Linien weit, aus dem ein Theil oder aller Urin und Samen ausfliesst.

I. O. Gewöhnlich weiter, als die A. O., (so dass der Fistelkanal trichterförmig erscheint), und durch die Untersuchung mittelst einer feinen, in die Fistel eingeführten Knopfhaarsonde und eines in die Harnröhre gebrachten silbernen Katheters zu entdecken. Durch Abdruck der innern Mündung in Modellirwachs, womit man das vorn offene Ende eines, in die Urethra eingeführten Stücks von einem elastischen Katheter, auf dem man den Penis zusammendrückt, armirt hat, erfährt man auch die Grösse derselben.

Manchmal ist die Fistel so fein, wie ein Pferdehaar.

Anamn. Kz. Bisweilen fehlt ein Stück der untern Wand der Harnröhre, und der Verlust der sie bedeckenden Haut ist so gross, dass die Oeffnung $\frac{1}{2}$—1 Zoll lang, 3—4 Linien breit und von einer 2—3 Linien breiten Narbe umgeben ist.

Anat. Verh. Die Haut- und Schleimhautmündung liegen über einander, sind überhäutet und eitern daher nicht. Gegenüberliegend ist die obere Wand der Urethra, gewöhnlich geröthet, sichtbar.

Aetiol. Hz. Bösartige oder zu reizend behandelte Schanker am Frenulum oder an der Wurzel des Penis vor dem Hodensacke, oder seltener Zerreisssung der Harnröhre hinter Stricturen, durch Ueberfüllung oder Aetzen derselben, oder ungeschicktes Katheterisiren, seltener heftige Gonorrhöe, Schusswunden, Urethrotomie.

§. 394. b) Fistula urethro-perinaealis s. Fistula perinaei, Perinäalfistel, Dammfistel.

Obj. Kz. d. L. — A. O. Am Perinaeum oder in dessen Umgegend, rings um den After, an den Hinterbacken, am Scrotum, an der Seite des Penis, selbst am Schenkel, in der Leistengegend. — Gewöhnlich sind 2—3—6—10 u. m. Haut-Oeffnungen und eben so viele, meist sinuöse und buchtige Fistelgänge vorhanden. Callositäten und strangartige Verhärtungen, die sich gegen die Harnröhre hin erstrecken, bilden die Umgebung der äusseren Oeffnung, aus welcher entweder bloss wäh-

rend des Harnens — oder bei langer Dauer der Fistel, durch Lähmung des Blasenhalses — auch beständig der Ausfluss einer weisslichen, durchsichtigen, dünnen, über den Kranken und seine Atmosphäre einen durchdringenden ammoniakalischen Uringeruch verbreitenden Flüssigkeit Statt findet. (Vergl. unten §. 396.) Auch kommt bei einer in die Harnröhre etwa gemachten Einspritzung die injicirte Flüssigkeit wieder aus der Fistel hervor.

I. O. Man entdeckt sie durch die Untersuchung des Fistelganges mit der Sonde, während ein silberner Katheter in die Harnröhre eingeführt ist. Dieselbe ist sehr gross und befindet sich gewöhnlich im Bulbus oder in der Pars membranacea, selten in der Pars prostatica Urethrae.

Anamn. Kz. Die Fistel entwickelt sich aus einer unvollkommenen innern (§. 391.) und beginnt mit Harnbeschwerden und als Harnabscess, dessen Durchbruch nach aussen die vollkommene Fistelbildung bewirkt. Manchmal geht gar kein Urin auf dem natürlichen Wege (per penem) ab, so dass der vordere Theil des Penis zusammenschrumpft, mager und trocken wird.

Aetiol. Hz. Am häufigsten Stricturen, heftiger Tripper, Quetschung des Perinäum.

§. 395. Mögl. Verwechsl.

Nicht zu verwechseln ist die Fistel

a) in ihrem Entstehen als Harnabscess

mit dem Perinäalabscess und Hodensackabscess. In beiden Fällen giebt der Mangel aller Urinbeschwerden und allenfalls die Instrumental-Untersuchung Aufschluss und Gewissheit;

b) in ihrer Vollendung als vollkommene Perinäalfistel

mit der Mastdarmfistel (§§. 382—384. 385.) und Blasenfistel. (§. 396.)

§. 396. c) Fistula vesico-perinaealis, Blasen-Dammfistel, (untere) Blasenfistel.

Obj. Kz. d. L. Wie bei der Perinäalfistel (§. 394.). — Nur

sind die Fistelgänge meistens so gewunden und enge, dass die eingeführte Sonde selten auf den in der Blase befindlichen Katheter stösst.

Anamn. Kz. Diese Fistel erscheint höchst selten.

Mögl. Verw. Perinäalfistel (§§. 394. 395. 397.).

Untersch. Merkm.

§. 397. a) Von der Perinäalfistel.

Die Blasenfistel unterscheidet sich, abgesehen von der durch die Instrumental-Untersuchung festzustellenden Diagnose, schon beim blossen Anblick dadurch, dass bei letzterer der Urin beständig aus der Hautöffnung fliesst, während dies bei der Perinäalfistel nicht, oder doch nur bei sehr alten Dammfisteln, der Fall ist. (Vergl. §. 394. Obj. Kz. d. L.)

§. 398. d) Fistula recto-urethralis und Fistula recto-vesicalis, Mastdarm-Harnröhren- und Mastdarm-Blasenfistel.

Obj. Kz. d. L. Sie kann bloss beim männlichen Geschlechte vorkommen. Entweder gehen durch die Harnröhre, beim Pressen während des Stuhlgangs, mit dem Urin zugleich flüssige Fäcalstoffe oder bloss Winde, oder aber häufiger durch den Mastdarm Urin ab (Diarrhoea urinosa,) wodurch die den After umgebende Haut roth und entzündet wird.

α. Fistula recto-vesicalis.	β. Fistula recto-urethralis.
Anatomische Lage.	
Oberhalb der Prostata.	Unterhalb der Prostata.
Innere Oeffnung.	
In der Blase.	In der Pars membranacea urethrae.
Aeussere Oeffnung.	
Im Mastdarm, bei der Untersuchung desselben mit dem	Im Mastdarm, bei der Untersuchung desselben mit dem

Finger und Speculum, weder fühl- noch sichtbar, da sie zu hoch nach oben belegen.	Finger fühl-, und mit dem Speculum ani (vgl. S. 66.) sichtbar.
Urinausfluss aus	dem Mastdarm
findet sehr reichlich und fast anhaltend Statt und nur dann nicht immer, sondern nur bei Ueberfüllung der Blase, wenn die Fistel eng ist und beide Oeffnungen in den Blasen- und Mastdarmhäuten einander schräg gegenüber liegen.	findet nur während und nach dem Harnen tropfenweise Statt, geht, da die äussere Oeffnung fast ganz unten am Orificium ani liegt, gleich nach aussen ab, reizt daher den Mastdarm fast gar nicht und macht also nur wenig Beschwerde.

Obj. Kz. d. A. Im späteren Verlaufe gestörte Verdauung, in Folge der durch stete Reizung des Mastdarms fortdauernd unterhaltenen Diarrhöe, Abmagerung, mitunter Auszehrung.

Aetiol. Hz. Verletzungen der hinteren Wand der Blase und der vorderen Wand des Rectums durch Stich- und Schnittwunden, (bei der Sectio recto-vesicalis oder Punctio vesicae per anum), durch zu langes Liegenlassen des Katheters oder der Bougies in der Blase, durch Blasensteine, eiternde innere Varices und Cancer recti.

§. 399. e) Fistula vesico-vaginalis, Blasen-Scheidenfistel und (sehr selten) Fistula urethro-vaginalis, Harnröhren-Scheidenfistel.

Obj. Kz. d. L. Aus der Scheide sickert beständig oder nur periodisch Urin aus, und zwar findet dieser Harnausfluss durch die Scheide

bei Fistula urethro-vaginalis
nur während des Urinlassens,
bei Fistula vesico-vaginalis
entweder — wo die innere Oeffnung im Collum vesicae —
nur dann, wenn der Urin die Blase ausdehnt,
oder — wo die innere Oeffnung im Fundus vesicae sich befindet — beständig und tropfenweise Statt, so dass bald $\frac{1}{4}$,

bald die Hälfte oder noch mehr des abgesonderten Urins durch die Scheide abfliesst, und durch die Urethra selbst wohl gar kein Urin gelassen werden kann. Dies verursacht eine beständige Nässe in den weiblichen Genitalien, durch welche Reizung sie geröthet, die grossen und kleinen Schamlefzen, das Perinäum, die Haut der innern Schenkel und des Schambogens geschwollen und roth, und bisweilen mit einem pustelartigen, der Psoriasis ähnlichen (sich wohl gar von dort weiter über den ganzen Rumpf verbreitenden) Ausschlage bedeckt und exulcerirt werden. Der abfliessende Urin, weil nicht durch den Blasenschleim verdünnt, wie der gewöhnliche (in der Blase länger verweilende), riecht viel durchdringender, als dieser, und verbreitet eine, durch keine Reinlichkeit zu beseitigende, urinös-faulige, pestilenzialische Atmosphäre um den Kranken, dessen Kleidung, Lager und Umgebung von Nässe und Gestank so fortdauernd durchzogen werden, dass er selbst einen Ekel davor bekömmt.

Bei der Untersuchung, — die nicht schwierig ist und sowohl durch das Gefühl als durch das Gesicht (mittelst des Speculum vaginae) die Richtung, Form und Ausdehnung der Fistel erkennen lässt, (über die Untersuchung der Blase vergl. S. 85, über die der Scheide und der Urethra S. 86.) — ist die äussere Oeffnung der Fistel in der Scheide mittelst des Zeigefingers zu fühlen. Dieselbe befindet sich an der vorderen Wand der Scheide, 1 Zoll hinter dem Orificium urethrae oder mehr nach oben, in der Nähe des Mutterhalses, und bildet eine, bisweilen halbmondförmige, wie eine Linse, Erbse oder ein Kirschkern grosse (Längen- oder Quer-) Spalte, worin der Finger eindringen kann. Mittelst eines, in die Scheide gebrachten, cylinderförmigen Stückes Modellirwachs kann man sich einen Abdruck der Fistelöffnung verschaffen, indem man den Wachscylinder gegen dieselbe andrückt. Macht man in demselben dicht am Eingang der Scheide einen Eindruck, so giebt dies zugleich einen Maassstab für die Tiefe, in der die Mündung liegt.

Die Fistel selbst ist ½—1 Zoll weit, so dass man den Zeigefinger in die Blase einführen und ihre vordere Wand, die an die Fistel anliegt, fühlen kann. Aber die Fistelweite hat mitunter auch 1—2 Zoll im Durchmesser, so dass zwei, ja alle fünf Finger in dieselbe eingehen, wo dann die ganze vordere Wand der Scheide mit der hinteren der Blase fehlt. (Vergl. Allg. Bemerk.)

Subj. Kz. Anhaltend brennender Schmerz und beständiges Jucken in den Genitalien, durch die fortwährende Nässe verursacht.

Anamn. Kz. Nicht selten vermindert sich der Harnausfluss oder sistirt ganz, wenn die Kranke sitzt oder steht, und kehrt beim Liegen in horizontaler Lage wieder, weil bei aufrechter Stellung der sich herabsenkende Uterus die Fistelöffnung zum Theil bedeckt. Auch in den Fällen, wo die äussere Mündung der Fistel klein und zwischen den Falten der Scheide verborgen ist, kann die Kranke den Urin halten, so dass derselbe nur beim Bewegen und Liegen tropfenweise in die Scheide ausfliesst.

Manchmal traten Blasensteine durch die Fistelmündung hervor.

Anat. Verh. Mitunter ist die Scheide sehr verengert und schrumpft unter der Fistel sehr zusammen. Auch die Urethra ist bisweilen zusammengeschrumpft und trocken.

Die Vaginalportion des Uterus verändert sich oft und ist fast verstrichen.

Aetiol. Hz. Wie im §. 398. — Am häufigsten aber brandige Entzündung der Blasen-Scheidewand in Folge des Drucks des (bei schweren Geburten, namentlich Erstgeburten, zu lange im Beckenausgange verweilenden) Kindskopfes, daher die Fistel gewöhnlich 2—14 Tage nach der Entbindung eintritt. Selten wird dieselbe durch andere operative Ereignisse bei der Geburt, durch Steinschnitt, Punction, Katheterisation und Pessarien veranlasst.

Allgem. Bemerk. Bei grosser Weite der Fistel, wo die ganze vordere Scheiden- und hintere Blasenwand fehlt, findet mitunter eine Complication mit Vorfall der vorderen Blasenwand,

welche durch die Fistel in die Scheide fällt (und mit Prolapsus vaginae verwechselt werden kann,) Statt, so dass selbst die Mündungen der Ureteren sichtbar werden.

M. V. Eine Verwechslung mit Incontinentia urinae paralytica ist nur bei grosser Unwissenheit oder Nachlässigkeit, und ohne Anstellung eines vollkommenen Krankenexamens und der Untersuchung, möglich.

§. 400. f) Fistula vesico-abdominalis.

Obj. Kz. d. L. Aussickern von Urin aus einer Stelle des Unterleibes, namentlich oberhalb der Symphysis ossium pubis. Die anderweitigen Kennzeichen, wie bei der wahren Harnfistel überhaupt. (§§. 389. 390.)

Aetiol. Hz. Punctio vesicae oberhalb der Symphysis, wenn das Hinderniss des Urinirens wieder eintritt oder nicht gehoben wurde, so dass die Narbe wieder aufbricht und den Urin durchlässt. Ausserdem blosse Retentio urinae oder Quetschung der Blasengegend, die einen Harnabscess verursachen.

§. 401. g) Fistula vesico-umbilicalis.

Obj. Kz. d. L. Ausfluss von Urin durch den Nabel. Ausserdem wie im §. 390.

Anamn. Kz. Meistens ist der Urachus noch theilweise offen geblieben, was sich oft durch einen vom Nabel zum Mons veneris gehenden Strang erkennen lässt.

Aetiol. Hz. Retentio urinae.

M. V. Angeborne Harnfistel. (§. 402.)

Untersch. Merkm.

§. 402. a) Von angeborner Harnfistel (Urachus apertus).

Diese findet immer gleich von Geburt an Statt und ist stets mit gleichzeitiger Atresie der Harnröhre verbunden.

§. 403. h) Fistula renalis.

Obj. Kz. d. L. Vergl. §. 390. — **A. O.** Am Rücken, unter der letzten Rippe ausserhalb der gemeinschaftlichen Muskelmasse des Musculus sacrolumbalis und M. longissimus dorsi, selten am Unterleibe oder in der Leistengegend. Aus der Oeffnung Ausfluss einer Mischung von Urin und Eiter, oft auch von Gries.

I. O. In den Nieren.

Anamn. Kz. Ist sehr selten.

Aetiol. Hz. Nierenabscesse (Nierensteine), Schuss- und Stichwunden der Nieren.

§. 404. i) Fistula ureterica.

Obj. Kz. d. L. — **A. O.** Vergl. §. 390. — Mitunter ist die äussere Oeffnung nur uneigentlich eine solche, nämlich vielmehr eine zweite innere (§. 389.), und befindet sich gar nicht ausserhalb der Hautdecken, sondern im Bauche selbst, in dem Theile des Colon, der unmittelbar an den verstopften und angeschwollenen Harnleiter grenzt. Ist die Durchbohrung des Colon erfolgt, so geht unter grosser Erleichterung des Kranken, eine grosse Menge Urin per anum ab.

I. O. In einem der Harnleiter.

Anamn. Kz. Noch seltener als die Fistula renalis.

Aetiol. Hz. Ulceration und Durchbohrung eines durch einen Stein verstopften Harnleiters.

V. Wunden.

1. Wunde überhaupt (Vulnus, Laesio).

§. 405. Die folgenden diagnostischen Kennzeichen sind allen Verwundungen ohne Ausnahme mehr oder weniger gemein.

Obj. Kz. d. L. — Vergl. §. 406. — Eine begrenzte blutige Trennungsfläche (Wundfläche) in der Continuität des Hautorgans, die sich von diesem bis auf die inneren Gebilde fortsetzt, bald mit Substanzverlust verbunden (cum defectu), bald ohne einen solchen; — (mehr oder minder deutliches) Klaffen der Wundränder (Hiatus vulneris); — Erguss normaler Flüssigkeit aus der Wunde, vorzugsweise (in der Regel Anfangs stärkere, später geringere) Blutung; — entzündliche Erscheinungen in der Wunde und ihrer Umgebung. (Vergl. Anamn. Kz.)

Obj. Kz. d. A. Reaction des Gesammtorganismus in Folge seiner verletzten Integrität, und daher Wundfieber (Febris traumatica), das bald entzündlicher, synochaler Natur, bald durch constitutionelle, epidemische, endemische und andere Einflüsse modificirt, (entweder intermittirend, oder gastrisch oder typhös), bald, wegen der allgemeinen sehr bedeutenden Reaction, mit Entzündungen innerer Orgare (der Hirnhäute, Leber etc.) complicirt ist. Bei grossen Verwundungen tritt oft ein intermittirendes

Wundfieber ein, wobei die Kräfte schnell sinken und der Ausgang meist tödtlich ist. (Die Section ergiebt in solchen Fällen gewöhnlich eine Vereiterung innerer Organe, der Lungen, Venen etc.)

Nächst der Reaction des Gefässsystems ist die des Nervensystems sehr bedeutend. Die Empfindlichkeit ist bald übermässig gesteigert, bald gänzlich aufgehoben; es entstehen ausserdem allerlei Nervenzufälle, Krämpfe u. dergl.

Subj. Kz. Schmerz im ganzen Rauminhalt der Wundfläche, (veranlasst durch Trennung der Nervenfäden, Berührung der Luft mit ihnen und nachfolgende Entzündung). — Die Function des leidenden Theils ist mehr oder weniger gestört.

Anamn. Kz. Bei allen Verwundungen ist die, wegen der organischen Reaction binnen 24 Stunden nachfolgende Entzündung der ganzen Wundfäche (Inflammatio traumatica) wohl zu berücksichtigen.

Aetiol. Hz. Die Continuitätstrennung ist plötzlich, durch Einwirkung einer mechanischen Gewalt erfolgt.

Die Berücksichtigung der verschiedenen Arten der Einwirkung sowohl, als der Beschaffenheit des verletzenden Instrumentes, also überhaupt die Entstehungsweise der Verwundung, ihr ätiologisches Verhältniss, ist zu einer richtigen Diagnose derselben vorzugsweise nöthig und, wo es angeht, gleich zuerst zu ergründen.

Allgem. Bemerk. Im Folgenden sind bei den einzelnen Differenzen der Verwundungen nur diejenigen diagnostischen Kennzeichen angegeben worden, die von den, allen Wunden überhaupt und gemeinschaftlich angehörigen Merkmalen, wie sie hier eben dargelegt sind, abweichend sich erweisen.

§. 406. Untersuchung der Wunden. Vergl. §. 67. — Man untersucht die Wunden, um sie diagnostisch würdigen zu können,

a) mittelst des Gesichts; — auf diese Weise erforscht man die Form, Grösse, Lage, Richtung (Tiefe) der Wunde, die Qualität und Quantität der Wundfeuchtigkeit (Blut, Serum etc.), die etwaigen Complicationen und fremden Körper in der Wunde

(Kleidungsstücke, Glasscherben, Sand, abgebrochene Instrumenten- und Waffenstücke, Kugeln etc.), die Beschaffenheit des verletzenden Instruments und die mit demselben bei erfolgter Wirkung vorgegangenen Veränderungen u. dergl.; —

b) mittelst des Getastes; — wo das Auge nicht ausreicht, wird der beölte Finger oder die (starke, geknöpfte, silberne) Sonde zur Erforschung der Tiefe und Richtung der Wunde und etwaiger fremder Körper in ihr angewendet; eine solche (Instrumental-) Untersuchung muss aber stets mit Schonung und Vorsicht, niemals aus blosser Neugier etwa, und wo möglich in der Lage vorgenommen werden, die der Theil im Augenblick der Verletzung hatte; —

c) mittelst des Gehörs, z. B. wenn Luft aus der Wunde austritt, so dass man sie zischen hört, oder bei Anwendung der Percussion (vergl. S. 40 ff.);

d) wenn es nöthig ist, mittelst der Erweiterung (Dilatai on) der Wunde, z. B. bei Stichwunden.

§. 407. Differenzen.

a) Nach Verschiedenheit der Art der Verwundung und des verwundenden Instrumentes:

Schnitt-, Hieb-, Stich-, gequetschte und gerissene Wunden.

b) Nach Verschiedenheit der Form und Richtung der Wunde:

Längen-, Quer-, schiefe, unregelmässige, Lappen-, oberflächliche und penetrirende Wunden.

c) Nach Verschiedenheit der verletzten Gewebe und Localität:

Haut-, Gefäss-, Nerven-, Knochen-, Kopf-, Hals-, Brust- und andere Wunden.

d) Nach Verschiedenheit der — namentlich bei der Diagnose und Berücksichtigung medicinisch-forensischer Fälle höchst wichtigen und beachtenswerthen — prognostischen Verhältnisse:

Lessing, chir. Diagnostik.

nicht tödtliche und tödtliche, — und zwar
unbedingt tödtliche und zufällig tödtliche Wunden (laesiones absolute lethales und per accidens lethales.)

2. Schnitt- und Hiebwunden (Vulnera incisa et caesim facta).

§. 408. **Obj. Kz. d. L.** etc. Wie im §. 405. — Die Diagnose ist leicht, da die Wundränder deutlich klaffen und dem Gesicht und Getast den Zutritt verstatten. (Nur die Erkenntniss der Hiebwunden des Schädels ist mitunter schwierig, da die Knochenwunden weniger klaffen). — Bei der Untersuchung ist oft die Anwendung des Zollstabs erforderlich. (Vergl. S. 67)

Anamn. Kz. Diese Wunden heilen, indem man bloss die frischen Wundlefzen an einander legt, ohne alle Kunsthülfe, durch sogenannte schnelle Vereinigung (per primam intentionem.)

Aetiol. Hz. Scharfe, schneidende Instrumente, die entweder sägeförmig oder durch Druck wirken.

3. Stichwunden (Vulnera puncta s. punctoria).

Aetiol. Hz. Dieselben entstehen durch das Eindringen spitzer, stechender (nicht schneidender) Werkzeuge (Nadeln, Dolche, Lanzen, Messerspitzen, Bajonette, Gabeln, Troikare, Fischgräten u. dergl.) und die dadurch erfolgende heftige Ausdehnung und Zerreissung der Gewebe.

§. 409. **Obj. Kz. d. L.** Die Wundränder klaffen nur we-

nig und die äussere Wundöffnung ist nicht bedeutend, (oft sehr klein,) und doch kann das Instrument sehr tief eingedrungen sein und wichtige Theile verletzt haben. Die Wunde hat die Gestalt eines Kanals oder Hohlkegels, entsprechend der Form des eingedrungenen Instruments, und eine meist gerade, nur wenn der verwundende Gegenstand auf ausweichende oder harte Körper (Knochen) gestossen ist, absetzende oder unregelmässige Richtung.

Anamn. Kz. Die Blutung ist meist gering. Es bilden sich aber leicht Blutstockung und Eiterdepots.

§. 410. Untersuchungsmethode.

Hauptsächlich ist die Diagnose auf die Entdeckung etwaiger fremder Körper, namentlich einzelne Stücke des verletzenden Instruments in der Wunde, auf deren Tiefe, auf die (oft schwer erkennbaren) Theile, welche etwa verletzt sind, (wie Gefässe, Nerven, Eingeweide,) und auf die Art der Entzündung zu richten.

Die Untersuchung (vergl. S. 67.) muss, da die Enge der Wundöffnung dem Auge und Finger keinen Eintritt erlaubt, meistens mittelst der Sonde vorgenommen werden. Da aber diese bei der Untersuchung weicher Theile nur unsichere Resultate giebt, so muss der Wundarzt seine diagnostischen Folgerungen aus der Grösse der Wunde, (die sich aber mit der Zeit contrahirt,) aus der Beschaffenheit des Instruments, aus der (oft jedoch erst spät eintretenden) Functionsstörung des verletzten Theils ziehen, oder endlich die Dilatation der Wunde vornehmen, die indess, um den Luftzutritt zu vermeiden, oft unzulässig ist.

4. Gerissene und gequetschte Wunden (Vulnera lacerata et contusa s. quassata).

§. 411. **Obj. Kz. d. L.** Wundfläche ungleich, unregelmässig gestaltet, oft cum defectu (§. 405.); Wundränder ungleich, oft lappig, eckig, zackig, wenig klaffend.

Obj. Kz. d. A. In Folge der meist sehr heftigen Reaction Entzündungsgeschwulst, Fieber und Nervenzufälle.

Subj. Kz. Der Schmerz Anfangs gering, dumpf. Kleine Wunden solcher Art schmerzen oft mehr, weil die Nerven gezerrt, grössere oft gar nicht, weil dieselben gänzlich der Vitalität beraubt sind, daher der Verletzte betäubt und ohne alle Empfindung ist.

Anamn. Kz. Die Blutung ist meist gering und fehlt oft selbst bei Verletzungen grösserer Gefässe durch Quetschung.

Anat. Verh. Durch Infiltration des aus den getrennten Gefässen sich in's Zellgewebe ergiessenden Blutes entsteht unter der Haut eine primäre (nicht mit der nachfolgenden Entzündungsanschwellung zu verwechselnde) Geschwulst, Ekchymose. Vergl. §.420 ff.

Aetiol. Hz. Gerissene Wunden entstehen bei Einwirkung von Lanzen und Pfeilen mit Widerhaken, Glas- und Porzellanscherben, Klauen, Krallen, Nägeln u. dergl.; gequetschte Wunden bei Verletzung durch Mühl- und Maschinenräder, Zerspringen von Flintenläufen, überhaupt durch stumpfe Instrumente, Schüsse (Kugeln), Stösse, Fall u. dgl. Im ersten Falle werden die Gewebe gewaltsam ausgedehnt und gezerrt, im letztern werden sie gewaltsam zusammengedrückt und erleiden eine Quetschung (Vergl. §. 413 ff.). Beide Zustände wirken auf die Theile deprimirend ein, und stören ihre Vitalität (Empfindlichkdit, Irritibalität und Elasticität.).

Allgem. Bemerk. Eine gequetschte Wunde ist demnach die Complication einer Quetschung (§. 413 ff.) mit Trennung des organischen Zusammenhanges (§. 405.). Alle Eigenschaften jener sind ihr also gleichfalls eigenthümlich.

a. Quetschung, Contusion (Contusio, Concussio, Quassatio, Quassatura, Thlasma); Erschütterung, Commotion (Commotio, Seisis); Zerquetschung, Zermalmung (Conquassatio).

§. 412. **Aetiol. Hz.** Sowohl die Contusion als die Commotion wird hervorgerufen durch die Einwirkung stumpfer, breiter Flächen, die gewaltsam gegen den Körper drängen oder gegen welche dieser gewaltsam fällt oder geschleudert wird, also durch

Stösse, Schüsse, Fall u. dgl., sobald deren Gewalt nicht so heftig war, dass sie eine Trennung des Zusammenhanges (gequetschte Wunde) herbeiführte. Vielmehr erleiden auf diese Weise die Molecüle des Theils eine grössere oder geringere Verschiebung und Lagenveränderung, also eine Störung in ihrer Cohäsion, und somit in ihrer Vitalität.

§. 413. Wird die andringende Gewalt durch die geringe Cohärenz des Theils (der demnach ein schlechter Leiter des Stosses ist), örtlich so beschränkt, dass ihr Einfluss sich nicht über den primär getroffenen Theil hinaus fortpflanzt, so erleiden dessen Molecüle eine plötzliche Annäherung und Zusammendrückung, und anderseits eine Dehnung, wodurch eine Zerreissung des Gewebes und eine Quetschung (Contusion) herbeigeführt wird.

War hingegen die andringende Gewalt nicht heftig genug oder wird sie durch die Elasticität der Gebilde weiter fortgepflanzt, (wie namentlich das Knochengerüst den ihm mitgetheilten Stoss am leichtesten fortzuleiten vermag,) so werden die ursprünglich getroffenen Theile nur in eine schwingende, zitternde Bewegung versetzt, dagegen die Wirkungen des Stosses auf die umgebenden Weichgebilde und die von ihnen umschlossenen Eingeweide fortgepflanzt, so dass diese eine Erschütterung (Commotion) erleiden.

§. 414. U. M. Bei der Commotion finden nur geringe, vorübergehende Störungen im organischen Zusammenhange Statt. Haupterscheinung ist die gehemmte, unterdrückte oder geschwächte Vitalität des erschütterten Theils. Bei der Quetschung hingegen gesellt sich zu dieser bloss dynamischen Affection auch mechanische Verletzung der Gewebe, die (bei der Zerquetschung) sich in dem Grade steigern kann, dass das ursprüngliche Gewebe vollständig vernichtet wird. Dennoch ist, so lange die Continuität der Haut unverletzt ist, keine gequetschte Wunde gegeben.

α. Quetschung insbesondere.

§. 415. Die Diagnose ist vor Eintritt der Geschwulst nicht schwierig, wenn man nur die Ursachen gehörig berücksichtigt.

Obj. Kz. d. L. Herabgestimmte Vitalität, Atonie, Lähmung und Functionsstörung des Theils; Zerreissung des Gewebes (bei unverletzter Hautcontinuität,) namentlich der Capillargefässe, und in Folge dessen Austritt von Blut unterhalb der Haut — Ekchymose, Ekchymom. (Die U. M. dieser Blutergiessungen s. unten §§. 421—425.) — Durch diesen Blutaustritt (Blutunterlaufung) wird die äussere Haut in verschiedener Weise (dunkelroth, violett, blauschwarz, schwarz, gelblich, gelbgrün) gefärbt, welche Färbung ein charakteristisches Zeichen jeder Quetschung abgiebt.

Anamn. Kz. Im späteren Verlaufe passive Blutcongestion, Reizung, Entzündung (und Geschwulst), die einen atonischen, torpiden Charakter zeigt und leicht in Eiterung und Brand übergeht.

Anat. Verh. Die Gewebe der Haut, Schleimhaut, des Zellgewebes, Periosteums etc. sind mit geronnenem, (bei sehr reichlicher Ergiessung auch wohl mit flüssigem, schwarzem, fauligem) Blute erfüllt und zusammengepresst, zerrissen, selbst (bei der Zermalmung) in eine weiche, hefenartige, röthliche Masse verwandelt.

Man unterscheidet:

§. 416. Mässige Quetschung.

Geschwulst, Sugillation, Ekchymose (d. h. oberflächliche, blauschwarze oder dunkelrothe Flecken).

Gestörte Function, Gefühl von Schwere, Taubheit; drückender Schmerz.

Oertliche Reaction (vermehrte Hitze und Geschwulst), selbst allgemeine Fieberaufregung.

§. 417. Heftige Quetschung (Zermalmung).

Grössere Blutansammlung (Vergl. §. 423.).

Der Theil ist unempfindlich, unbeweglich, missfarbig, selbst in brandiger Zerstörung.

Die Entzündung findet nicht im getroffenen Theile selbst, sondern in dessen Umgebung Statt, und geht meist in eine, Anfangs destructive (erst später productive) Eiterung über.

§. 418. **Mögl. Verwechsl.** Die Schmerzen, Geschwulst und Functionsstörung bei Quetschungen in der Gegend der Gelenke muss man sich hüten, mit denen bei Verrenkungen zu verwechseln.

§. 419. Quetschung tiefgelegener Theile.

Die Erscheinungen sind meistens dunkel und erschweren die Diagnose. Die Hauptsache ist die Erwägung der vorangegangenen Ursache und der Localität.

Obj. Kz. d. L. Geschwulst und violette, marmorirte Hautfärbung.

Subj. Kz. Verhinderte Function des Theils, dumpfer Schmerz.

Anamn. Kz. Die Blutunterlaufung erscheint oft erst später und an einer entfernten Stelle, (weil das Blut sich im Zellgewebe unter den Aponeurosen weiter verbreitet).

β. Erschütterung insbesondere.

§. 420. Die Diagnose ist oft sehr schwierig; die diagnostischen Kennzeichen sind mehr negativer als positiver Art.

Obj. Kz. d. L. Der getroffene Theil selbst ist meist unverändert; dagegen sind in grösserer Entfernung von dem Orte der erschütternden Einwirkung Erscheinungen der verringerten oder ganz aufgehobenen Vitalität eines Organs wahrzunehmen. Meist ist dies Organ ein wichtiges Eingeweide in einer der Körperhöhlen (Gehirn, Rückenmark, Lungen, Magen, Leber, Milz, Blase). Die Diagnose wird daher sehr erleichtert durch Erwägung der vorangegangenen Ursache (d. h. der Einwirkung einer Gewalt von entsprechender In- und Extensität) und der Oertlichkeit, namentlich einer solchen, die den empfangenen Stoss fortzuleiten fähig war (§. 413.), ohne dass eine andere Wirkung desselben (z. B. ein Knochenbruch u. dergl.) in der Gegend wahrnehmbar ist.

Obj. Kz. d. A. Die allgemeine Reaction führt ein synochöses oder typhöses Fieber herbei.

Anamn. Kz. Das erschütterte Organ geht nichi in Entzündung und Eiterung über.

γ. Differenzen der Blutaustretung

§. 421. Sugillatio, Sugillation, Blutflecken.

Kein Blutaustritt, sondern nur eine locale Stockung und Hyperämie in den (in Folge von Atonie ausgedehnten und gelähmten) Capillargefässen, so dass das Blut in grösserer Menge in dieselben dringt, und ganz kleine Gefässnetze, in denen sonst kein Blut sichtbar ist, eine dunkle Färbung annehmen.

§. 422. Ecchymosis, Blutunterlaufung.

Austritt des Bluts (aus den zerrissenen Gefässen) in das Gewebe der Haut und das Zellgewebe, so dass es sich daselbst in nicht eben bedeutender Menge ansammelt, und schwarzblau oder dunkelroth durchschimmernde Blutflecken bildet. Die Infiltration ist nicht über der Haut erhaben, sondern flach; das ergossene, nicht flüssige Blut färbt allmälig diejenigen Gebilde, mit denen es in Berührung kommt, und erzeugt durch seinen Farbestoff verschiedene Farbenveränderungen, (vergl. §. 426.) bis es endlich absorbirt wird.

bei Quetschungen und Verletzungen.

§. 423. Ecchymoma, Haematoma, Abscessus sanguineus, Blutgeschwulst, Blutbeule.	§. 424. Extravasatio, Blut-Extravasat.	§. 425. Aneurysma traumaticum.
Bedeutende Blutansammlung in Folge von plötzlicher Gefässzerreissung, wodurch besonders da, wo viel lockeres Zellgewebe sich befindet, (am Scrotum, an den Schamlefzen, Augenliedern u. dgl.), eine umschriebene, weiche, fluctuirende, oder eine harte, umschriebene Geschwulst (auf einem Knochen Beule oder Brausche genannt) entsteht, so dass das geronnene Blut, wenn es nicht absorbirt wird, um eine Entzündung zu vermeiden, entfernt werden muss.	Austritt des Bluts aus dessen natürlichem Behälter in die umgebenden Gebilde, vorzugsweise in eine seröse Höhle oder in das Parenchym eines grösseren Eingeweides.	Blutergiessung in's Zellgewebe, in Folge der Zerreissung einer grössern Arterie, so dass ein bedeutendes, immer wachsendes und pulsirendes Extravasat entsteht.

§. 426. Gradationen und Nüancen der Färbung bei Ekchymosen.

Die ursprünglich rothe Färbung des ergossenen Bluts geht in's Schwarzrothe und Schwarze über, und erleidet dann (durch Stockung der Cruortheile des Bluts) stufenweise alle Veränderungen von Braun, Blau und Violett in Grün und Gelb, bis sich endlich (wenn allmälig der Cruor durch die serösen Bestandtheile aufgelöst und zuletzt ganz aufgesogen wird,) die Färbung verwischt.

Frische Ekchymosen	Alte Ekchymosen
sind in der Regel	
umschrieben, hellroth oder dunkel, blau.	verwischt, violett, grün.

§. 427. Mögl. Verwechsl.

Traumatische Ekchymosen sind nicht zu verwechseln mit Brandflecken (§. 179.) oder spontanen Ekchymosen, (eigentlich symptomatischen Sugillationen), die sich beim Scorbut, Morbus maculosus Werlhofii, bei Faul- und Nervenfiebern erzeugen), oder mit der vitalen Hyperämie, d. h. mit der Entzündungsröthe, (die mit Geschwulst, Schmerz und Hitze verbunden ist und dem Fingerdrucke weicht, während die Farbe bei der Ekchymose und Sugillation letzterem nicht weicht), oder mit absichtlichen Hautfärbungen, oder nach dem Tode mit Todtenflecken (Leichenhyperämie, §. 428.)

§. 428. Untersch. Merkm.

Die Todtenflecke sind roth, braun oder graulich, erscheinen (entweder gleich oder erst viele Stunden) nach dem Tode, und entstehen als Folge der physikalischen und chemischen Processe, denen der todte Körper anheimfällt. Daher sieht man sie, namentlich an den abhängigen Körpertheilen, weil das Blut, dem Gesetze der Schwere folgend, hier in den feinsten Gefässnetzen Injectionen bildet (hypostatische Todtenflecke), oder in der Bauchgegend, wo das Blut nach dem Tode am schnellsten eine Zersetzung erleidet.

5. Schusswunden (Vulnera sclopetaria).

§. 428. Dieselben sind zugleich im höchsten Grade gequetschte und gerissene Wunden (§. 411.) mit Erschütterung (§. 420.).

Aetiol. Hz. Entstehen durch Schusswaffen.

Obj. Kz. d. L. Die getroffenen Theile sind entweder ganz fortgerissen oder nur durchbohrt. Der Weg, den die Kugel genommen, (Schusscanal genannt) wird durch eine Eingangs- und Austrittsöffnung bezeichnet. Die Eingangsöffnung (E. O.), durch welche die Kugel eingedrungen, ist im Durchmesser fast gleich der Kugel, daher rund, glatt, wie mit einem Messer ausgeschnitten, eingezogen, livide oder schwärzlich und mit einem Brandschorf bedeckt, mit grösseren oder kleineren Ekchymosen umgeben und durch bedeutende Anschwellung verengt. Die Austrittsöffnung (A. O.) ist ungleich, zerrissen, grösser als die Eingangsöffnung, und nach aussen hervorragend. Der Schuss- (Wund-) Canal ist lang, schmal, eng, grade oder (durch den Widerstand der getroffenen Theile) gekrümmt; seine innern Wandungen sind mit einer Lage meist brandiger, (also einen Schorf, der als fremder Körper wirkt, bildender) Gewebe ausgekleidet, und daher graulich oder schwärzlich. In der Umgebung, die deutliche Spuren der Quetschung und Blutunterlaufung zeigt und daher (durch das in's Zellgewebe ergossene Blut) gelblich und braunschwarz gefärbt erscheint, zeigt sich eine heftige Entzündung, die längs des Wundcanals eine Anschwellung verursacht und später in Eiterung übergeht. Die Blutung ist anfangs unbedeutend oder fehlt ganz, (weil die Gefässe gequetscht und torquirt sind.) Nur bei Verletzung grösserer Gefässe ist sie heftig, daher man immer bei starken Blutungen aus Schusswunden auf eine solche Gefässverletzung schliessen kann. Hiermit ist die, erst später, bei Abstossung des Brandigen, zwischen dem 7. und 14. Tage häufig eintretende Nachblutung nicht zu verwechseln.

Untersuchung der Schusswunden. Vergl. S. 71—73. S. 22. — Man untersucht die Schusswunden mit dem Finger, der Sonde oder nöthigenfalls durch Erweiterung des Schusscanals. Hauptsächlich ist das Augenmerk auf das Vorhandensein fremder Körper (wie Schrot, Kugeln, Ladestöcke, Armatur- und Kleidungsstücke, Knöpfe, Knochensplitter u. dergl.) in der Wunde zu richten.

Obj. Kz. d. A. Erscheinungen der Commotion (§. 420.), besonders wenn Knochen getroffen sind oder edle Organe in der Nähe liegen. Daher Betäubung, Schwere, allgemeine Kälte, Schüttelfrost, Entfärbung, kleiner, schneller Puls, Zittern, Erbrechen, Convulsionen, Ohnmacht. Später tritt eine allgemeine Reaction ein, meist heftiges Wundfieber, oft mit allgemeinen Convulsionen, mit Tetanus und Trismus verbunden.

Subj. Kz. Schmerz, im ersten Augenblicke, wie bei der Quetschung, gering. Nur Gefühl von Schwere und Druck, wie von einem dumpfen Schlage. Dabei ist der getroffene Theil wie betäubt, kraftlos, in seiner Function gestört. Erst später tritt wirklicher (Entzündungs-) Schmerz ein.

Bei matten Kugeln ist der Schmerz durch Zerrung und Quetschung der Nerven heftiger, brennender.

§. 429. **Anamn. Kz.** Bei allen Schusswunden treten heftige Secundärerscheinungen ein. Am zweiten Tage entwickelt sich meistens eine bedeutende Entzündung und Geschwulst der Umgebung des Schusscanals, verbunden mit Fieber etc. Die Entzündung ist um so stärker, je grösser die durch den Schuss verursachte Zerstörung oder Betäubung war. Ist letztere vorherrschend, so ist die Entzündungsgeschwulst weiss, teigig, ödematös (durch Lähmung oder gehemmte Circulation); ist die Zerstörung vorherrschend, so erscheint die Anschwellung heiss, gespannt und geht bald in profuse Eiterung oder Brand über. — Sind Knochen verletzt, so entsteht Caries und Nekrose (§§. 229 u. 232 ff.)

Ausgänge. Am besten Abstossung des (oft cylinderförmigen) Brandschorfes und gute Eiterung; schlimmer sind die Eitersenkung, Fistelbildung und brandige Verwüstung.

Allgem. Bemerk. Die Schussöffnung und der Schusscanal sind um so kleiner und enger, und die Wundränder desto schärfer und abgeschnittener, je grösser die Kraft war, mit der, und je näher die Entfernung, aus der das Geschoss geschleudert wurde, und um so grösser und weiter, je mehr jener Impuls nachliess.

Differenzen. Einfache und complicirte, — eindringende, durchdringende, abreissende Schusswunden und Schussquetschungen.

Unterscheidende Merkmale.

§. 430. a) Schussquetschungen (Streif-, Prell-, Luftstreifschüsse.).

Aetiol. Hz. Die Streifschüsse entstehen, wenn die Kraft der treffenden Kugel (besonders bei Kanonenkugeln) abgenommen hat, und letztere matt geworden ist, oder wenn bei voller Kraft (namentlich von Flintenkugeln) der Körper nur in schräger Richtung oder bloss mit einem Punkte der Kugel getroffen wurde.

Obj. Kz. d. L. Die nachgiebige äussere Haut ist berührt, aber nicht in ihrer Continuität getrennt. Alle unter ihr liegenden weichen und harten Theile, auf die sich die Gewalt fortgepflanzt hat, sind gequetscht und zerrissen, oder wohl gar zermalmt. Die Knochen unter der Haut sind gebrochen oder ganz zermalmt.

§. 431. b) Eindringende Schusswunden.

Aetiol. Hz. Entstehen, wenn die Kugel stecken geblieben ist, oder — falls sie auf elastische Theile traf — wieder zurückgeworfen wurde.

Obj. Kz. d. L. Der Schusscanal hat nur eine Eingangsöffnung, die eben so gross oder kleiner, als die Kugel — (nur grösser, wenn letztere ganz in der Nähe abgeschossen wurde —), rundlich und trichterförmig vertieft ist. Bei Schusswunden durch matte Kugeln sind die Wundränder sehr nach einwärts getrieben und der Schusscanal geräumiger, dergestalt, dass die Kugel zuweilen bei einer

Allg. Bem. Der Grad der Quetschung der äusseren Hautgebilde ist verschieden, je nach der Grösse, dem Gewicht und der Kraft der Kugel, und nach dem Grade des von dem getroffenen Körpertheile geleisteten Widerstandes.

Obj. Kz. d. A. Symptome der Erschütterung.

§. 432. c) Durchdringende Schusswunden.

Obj. Kz. d. L. Die Schusswunde hat zwei Oeffnungen. Die E. O. verhält sich wie sub b) (§. 431.) Die A. O. ist grösser als die E. O. und unregelmässig geformt. Die Wundränder der A. O. sind zerrissener, zerfetzter, aber weniger gequetscht, als die der E. O., nach aussen gedrängt und aufgeworfen.

Allgem. Bemerk. Bei eindringenden Schusswunden und verletzter Kleidung ist eher, als bei durchdringenden Schusswunden und unverletzter Kleidung anzunehmen, dass die Kugel noch im Schusscanal sei.

Körperbewegung von selbst herausfällt. Der Wundcanal wird oft von der Eingangsöffnung aus durch einen dunkeln oder emphysematös knisternden Streif bezeichnet.

Obj. Kz. d. A. Desgleichen.

§. 433. d) Abreissende Schusswunden.

Obj. Kz. d. L. Die Wunde ist mit Verlust ganzer Stücke oder Gliedmaassen, welche weggerissen worden, verbunden. Die Wundfläche ist uneben, zerfleischt, heftig gequetscht und ausgedehnt, die Haut zurückgezogen und die Diagnose überhaupt ohne Schwierigkeit.

6. Vergiftete Wunden (Vulnera venenata).

§. 434. **Aetiol. Hz.** Bei diesen ist weniger die getrennte Continuität (§. 405), als der gleichzeitig mit derselben in den Körper gebrachte, dem Leben feindselige (Gift-) Stoff, die hauptsächlichste Veranlassung der Erscheinungen.

Anamn. Kz. Die meistens sehr leichte Diagnose wird fast ausschliesslich bedingt durch Erwägung der Anamnese, d. h. hier eigentlich vorzugsweise der Entstehungsarten oder Ursachen der Verwundung. Als solche Ursachen sind zu betrachten: das Gift, womit gewisse wilde Völker ihre Pfeile zu vergiften pflegen (§. 435), der Stich gewisser Insekten (§. 436), der Biss giftiger Schlangen (§§. 437, 438), — in allen diesen Fällen wirkt ein im natürlichen Zustande erzeugtes, normales Gift (Venenum) —; der Biss wüthender oder toller Thiere (§. 439), die Verletzungen bei Section von Leichnamen (§. 440), — in diesen Fällen ist das dem Körper durch die Verletzung beigebrachte Gift ein durch pathologische Vorgänge abnorm erzeugtes (Virus) —.

a. Wunden durch Pfeilgift.

§. 435. **Aetiol. Hz.** Als solche Gifte wirken die unter dem Namen Upas tieute, Upas antiar, Curare, Woorara u. a. vorkommenden, deren wirksamer Bestandtheil meistens Strychnin ist. Die Wirkung ist daher die der Strychnin-Vergiftung.

Obj. Kz. d. A. Grosse Kälte des Körpers bald nach geschehener Verwundung, Zittern und Krampf der Glieder, Convulsionen, so dass die Verletzten plötzlich niederstürzen und — oft schon nach wenigen Stunden — den Geist aufgeben.

b. Insektenstichwunden.

§. 436. **Aetiol. Hz.** Stiche von Bienen, Wespen, Hummeln, Hornissen, giftigen Spinnen, z. B. der Tarantelspinne

(Aranea Tarantula L.), der Scorpionspinne (Phalangium araneodes L.) u. a.

Obj. Kz. d. L. Heftige, selbst phlegmonös und brandig werdende Entzündung, die eine härtliche, umschriebene Geschwulst bildet, in deren Mitte gewöhnlich der zurückgebliebene Stachel des Insekts als schwarzer Punkt sichtbar ist.

Obj. Kz. d. A. Mitunter Fieberbewegungen, selbst Delirien; bei Tarantelstichen eine dem Veitstanz ähnliche Nervenkrankheit (Tarantismus).

c. Schlangenbisswunden.

§. 437. **Aetiol. Hz.** Giftige Schlangen, deren Biss gefährlich werden könnte, giebt es in Europa nur 2 Arten: die gemeine Otter oder Viper (Coluber Berus L.), in Gebirgen und Wäldern, und die nordische oder Sandotter (Coluber Chersea L.); in der heissen Zone sind zu fürchten die Klapperschlange (Crotalus horridus), Brillenschlange (Coluber naja), u. m. a.

Die Erkennungszeichen und Unterschiede zwischen den Gift- und unschädlichen Schlangen lehrt die Zoologie.

Die Erscheinungen nach Schlangenbisswunden (§.438.) sind im Allgemeinen bei allen Arten einander ähnlich, nur in heissen Ländern und im Sommer von grösserer Intensität und Gefahr.

§. 438. **Obj. Kz. d. L.** Die Wunde besteht meist in zwei feinen Hautritzen, wie von einer Nadelspitze, wird von einer unverhältnissmässig schnellen und heftigen Entzündung und Geschwulst, mit gleichzeitiger striemenähnlicher Anschwellung der benachbarten Lymphgefässe, ja, wohl deren der ganzen Körperhälfte, begleitet, und führt oft schnell Brand herbei.

Obj. Kz. d. A. Heftiges Fieber, wobei oft die Kräfte zusehends schwinden; Uebelkeit, Erbrechen, mitunter allgemein gelbsüchtige oder wachsbleiche Färbung der Haut, Beängstigungen, Dyspnöe, krampfhafte Zusammenschnürung der Kehle, Delirien, kalte Schweisse, Convulsionen, Ohnmachten, Lähmung, — Tod.

Subj. Kz. Stechender, brennender Schmerz in der Wunde, der sich sehr rasch über das ganze Glied bis zum Rumpfe verbreitet; Glühhitze im ganzen Körper, namentlich in der Herzgrube, von wo aus grosse Beängstigung entsteht. (Dieser charakteristische beängstigende Druck in der Herzgrube ist auch den von tollen Hunden Gebissenen eigenthümlich.)

Anat. Verh. Nach dem Tode tritt äusserst frühe Fäulniss ein.

d. Bisswunden wüthender Thiere (Vulnera mordicus facta ferarum rabidarum).

§. 439. **Aetiol. Hz.** Diese Wunden entstehen durch den Biss in Zorn versetzter und wüthender, oder bereits von der sog. Tollwuth (Hundswuth, Wasserscheu, — Rabies canina, Hydrophobia) ergriffener Thiere, vorzugsweise aus dem Hunde- und Katzengeschlecht.

Die Kennzeichen eines tollen Hundes lehrt die Veterinär-Pathologie.

Obj. Kz. d. A. Der gebissene Mensch verfällt in die Wuthkrankheit, Hundswuth (Rabies canina, Hydrophobia contagiosa), deren fürchterliche Erscheinungen die specielle Pathologie kennen lehrt.

Obj. Kz. d. L. Anfänglich sind gar keine Veränderungen an der verletzten Stelle bemerkbar, und eine frische Wunde der Art ist von einer gewöhnlichen Bisswunde nicht zu unterscheiden. Mit dem Eintritt der Wuthkrankheit zeigen sich aber folgende örtliche Erscheinungen:

Ist die Wunde noch offen, so wird sie ohne auffallende äussere Veranlassung plötzlich missfarbig, entzündet, angeschwollen, und sondert eine dünne, röthliche Jauche ab.

War die Wunde bereits vernarbt, so wird die Narbe plötzlich entzündet, roth, (schmerzhaft,) angeschwollen, und bricht von Neuem wieder auf, wobei sie eine dünne, übelriechende

Jauche absondert. — Bisweilen zeigen sich im Umkreise der Wunde oder Narbe kleine Bläschen, von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse, die eine röthliche oder bläuliche Flüssigkeit enthalten und durch Inoculation dieselbe (Wuth-) Krankheit unverletzten Individuen mittheilen können.

Subj. Kz. Anfänglich tritt eine schmerzhaft juckende Empfindung in der verletzten Stelle ein; bald verbreiten sich Schmerz und Spannung von der Wunde aus über das ganze Glied, bisweilen selbst bis zum Nacken und Pharynx hin, besonders längs des Verlaufs der Nerven; auch die benachbarten Saugadern und Drüsen sind (wenn gleich nur selten entzündet und angeschwollen, doch) schmerzhaft. In den verletzten Theilen beobachtet man wiederholte Zuckungen.

Anat. Verh. Bei der Leichenöffnung findet man die Wunde sehr blau, unterhalb derselben viel flüssiges schwarzes Blut, die Nerven in der Nähe krankhaft verändert, ihre Scheiden geröthet, das Mark erweicht.

e. Verwundungen mit Sectionsgift (miasmatische Wunden).

§. 440. **Aetiol. Hz.** Diese Wunden entstehen durch Infection verletzter Hautstellen an den oberen Extremitäten (Händen und Fingern) mit cadaveröser Jauche bei Sectionen solcher Leichen, die an bösartigen Fiebern, Entzündungen der serösen Häute (z. B. Pleuritis) oder Dyskrasieen gestorben sind.

Obj. Kz. d. L. Die meist kleine, unscheinbare Wunde verursacht bald eine unverhältnissmässig heftige Entzündung; die angeschwollenen Lymphgefässe und Drüsen bilden rothe Striemen von der Hand bis zur Achselhöhle. Nach 2—3 Tagen hat sich unter der Haut eine Zellgewebentzündung (§. 12 ff.) mit weit verbreiteten Eiterheerden gebildet, deren Ausgänge meistens der schlimmsten Art sind.

Obj. Kz. d. A. Nervöses Fieber.

Subj. Kz. Schon 5 bis 6 Stunden nach der Verletzung entsteht ein ungemein heftiger Schmerz dem Arm entlang, der sich besonders in der Schulter oder in der Seite der Brust fixirt.

7. Wunden der Haut, der Sehnen, Aponeurosen und Muskeln.

§. 441. Diese Wunden insgesammt haben in diagnostischer Beziehung nichts Charakteristisches, was von dem bereits (§§. 405 bis 407.) im Allgemeinen über die Wunden Gesagten abweicht.

§. 442. Hautwunden sind an sich die unbedeutendsten, aber äusserst schmerzhaft. Ein Hauttheil, seiner Epidermis oder seines Epitheliums beraubt, bildet eine Excoriation. (Ueber Zerreissungen der Muskeln und Sehnen vergl. §. 547 ff.)

8. Wunden der Nerven.

§. 443. **Obj. Kz. d. L.** Hautnerven werden fast bei jeder Verwundung verletzt (daher der locale Schmerz). Die Verletzung grösserer Nerven erzeugt eigenthümliche Nervenleiden.

Durchschnittene Nerven verlieren ihre Function: Empfindungsnerven das Empfindungsvermögen (in den Theilen, wo sie allein demselben vorstehen), Bewegungsnerven die willkürliche Bewegungskraft. (Vergl. oben S. 36.) In der Folge (der Heilung) kehrt die Functionsverrichtung meist nur unvollständig zurück.

Angeschnittene Nerven verrichten ihre Function noch in den unverletzt gebliebenen Nervenfäden.

Obj. Kz. d. A. Zuweilen treten stürmische Reactionen (Krämpfe, Convulsionen) des ganzen Nervensystems auf — Wundstarrkrampf (Tetanus traumaticus), Kinnbackenkrampf, Maulsperre (Trismus).

Subj. Kz. Auffallender Erethismus und Reizzustand des verletzten Theils, sowie heftiger Schmerz darin, der dem Laufe der Nerven folgt, meist gegen dessen peripherisches, oft auch gegen sein Centralende hin.

Anat. Verh. Ob getrennte Nerven sich regeneriren, ist noch unbestimmt.

9. Wunden der Blutgefäſse (Vulnera vasorum sanguiferorum).

§. 444. Es können hier natürlich nur die Verwundungen grösserer Gefässe gemeint sein.

Obj. Kz. d. L. Hauptkennzeichen ist die Blutung. Gerissene Gefässwunden bluten wenig, gequetschte entzünden sich und eitern meistens, gequetschte Venen eher als Arterien.

Liegt die äussere (Haut-) Wunde der Gefässwunde gegenüber, so fliesst das Blut frei aus; wo nicht, so entstehen Ekchymosen.

Obj. Kz. d. A. In die Augen fallend ist das schnelle Sinken der Temperatur des Verletzten bei Gefässwunden (s. S. 27.)

§. 445. Differenzen der Blutung.

Aus der quantitativen und qualitativen Beschaffenheit der Blutung lässt sich die Natur des verletzten Gefässes beurtheilen. Man unterscheidet daher in dieser Beziehung: Blutung überhaupt und Verblutung; äussere und innere Blutung; primäre und secundäre Blutung; arterielle, venöse und parenchymatöse Blutung.

Hier ist nur von traumatischen Blutungen — organischen Ursprungs, im Gegensatze zu denen dynamischen Ursprungs — die Rede.

§. 446. Blutung, Verblutung.

Obj. Kz. d. L. Den Grad und die Stärke einer Blutung (Hämorrhagie) erkennt man weniger aus der Quantität des ausgeflossenen Blutes, die nach Maassgabe der Lebensbeschaffenheit, des Alters, Geschlechts, der Lebenskraft und Lebensweise, der Consti-

tution des Individuums, der Schnelligkeit des Ausflusses u. dergl. sehr verschieden sein kann, als aus den Folgen derselben, d. h. aus dem Zustande des Subjects nach der Blutung. (s. Obj. Kz. d. A.) Bemerkenswerth ist nur, dass nach starken Blutungen das Blut in den Gefässen Lebender die Purpurröthe gegen eine (hellere) Amanrathfarbe zu vertauschen pflegt.

Obj. Kz. d. A. Ist eine Blutung übermässig stark, so heisst sie Verblutung, (Anämie). Entweder tritt hier der Tod gleich plötzlich ein, oder die drohende Lebensgefahr kündigt sich durch folgende Erscheinungen an: Blässe, Kälte, Schwinden der Kräfte, Zittern, beschränkte Respiration und Circulation, Beklommenheit, erschwerte Sprache, schnell sinkenden (s. S. 31), kleinen, leeren, unregelmässigen Puls, Herzklopfen, kalte Schweisse, Erweiterung der Pupille, Schwindel, Empfindungs- und Bewusstlosigkeit, Erbrechen, Convulsionen und Ohnmachten.

§. 447. Aeussere und innere Blutung.

Obj. Kz. d. L. Die äussere Blutung bedarf keiner weiteren Erörterung. Das sich nach aussen ergiessende Blut und meistens auch die Mündung des verletzten Gefässes ist dem Auge sichtbar.

Bei der inneren Blutung (Blutextravasat) ergiesst sich das Blut in die das Blutgefäss umgebenden (inneren) Theile oder Höhlen (§. 424.), und bleibt daher dem Auge unsichtbar (verborgene Blutung). Die diagnostischen Kennzeichen derselben sind daher nur subjectiver Art oder aus dem Allgemeinbefinden zu entnehmen.

Subj. Kz. Gefühl von Druck, Vollheit, Wärme, Schwappung in der mit Blut erfüllten Höhle, und zwar bei Blutergüssen

a) in die Schädelhöhle: Eingenommenheit, Schwindel, Betäubung, Lähmung, (Apoplexie);

b) in die Brusthöhle: Engbrüstigkeit, vermehrte Wärme und Stiche in der Brust, Erstickung;

c) in die Bauchhöhle: Gefühl von Fluctuation und von Wärme, dem bald das der Schwere und Kälte folgt.

Obj. Kz. d. A. Im übrigen Körper Erscheinungen der Anämie. (Vgl. §. 446. Obj. Kz. d. A.)

Anamn. Kz. Dieselben verdienen hier vorzugsweise Beachtung.

§. 448. Primäre (primitive) und secundäre (consecutive) Blutung.

Erstere tritt unmittelbar nach geschehener Verwundung, als deren Folge, ein, letztere (Nachblutung) erst in späteren Zeiträumen. Um diese diagnostisch (und demnach auch therapeutisch) richtig zu würdigen, muss man hauptsächlich auf die Feststellung der

Aetiol. Hz. das Augenmerk richten. Die Nachblutung erfolgt nämlich gewöhnlich: zwischen dem 1—5. Tage durch Orgasmus; zwischen dem 5—10. Tage durch Absterben der Gefässwandungen, und nach dem 10. Tage durch Vereiterung der letzteren.

§. 449. Arterielle, venöse, parenchymatöse Blutung.

Allg. Bemerk. Venenverletzungen und demnach auch venöse Blutungen sind weniger gefährlich, als arterielle.

§. 450. Arterienwunde u. arterielle Blutung.	§. 451. Venenverletzung u. venöse Blutung.	§. 452. Parenchymatöse (Capillargefäss-)Blutung.
	Object. Kennz. d. L.	
Das Blut spritzt		Das Blut quillt
hellroth (s. S. 31.),	schwarz od. dunkelroth (S. 31),	wie aus einem ausgedrückten Schwamme hervor.
schäumend,	nicht schäumend,	
mit Gewalt, in einem Strahle,	langsam, mehr rieselnd,	
stossweise u. in abgesetzten Bogen	in ununterbrochenem, verhältnissmässig dickem Strome	
hervor.		

Die Blutung

hört auf, (wird gestillt)	vermehrt sich und fliesst in einem Strahle

bei einer oberhalb der Wunde angebrachten Compression (der Arterie od. ihres Stammes),

vermehrt sich	hört auf

bei einer unterhalb der Wunde angebrachten Compression (der Vene od. ihrer grösseren Aeste).

§. 453. **M. V.** (Vergl. S. 31 unten und S. 102 oben.)

Der venöse Blutstrahl (§. 451.) zeigt, wenn dicht unter der verletzten Vene eine Arterie liegt, oder sich die Muskeln contrahiren, ähnliche Absätze, wie eine Arterienblutung (§. 450). Allein diese Absätze sind bei letzterer isochronisch mit dem Herzschlage, in obigem Falle aber abhängig von der Zahl und Stärke der Muskelcontractionen, und ausserdem entscheidet hier die Blutstillung vermittelst der Compression unterhalb der Wunde über das Dasein der venösen Blutung (§. 451.).

§. 454. Ein Kennzeichen des Eindringens von Luft in zerschnittene Venen, namentlich bei Operationen am Halse, in der Gegend des Schlüsselbeins und der Achsel, — gefährlichen Operationsstellen! — ist das (bereits S. 42 erwähnte) eigenthümliche Pfeifen. Der Kranke stösst nämlich unter einem deutlich zischenden oder pfeifenden Geräusch plötzlich einen Schrei aus und fällt in Ohnmacht, die meistens in Tod übergeht, da die Luft schnell bis zum (rechten) Herzen dringt.

10. Kopfwunden (Vulnera capitis).

§. 455. Die Lehre von den Kopfwunden umfasst sämmtliche Kopfverletzungen und bietet der chirurgischen Diagnostik ein um so schwierigeres Kapitel dar, als man die Beschaffenheit der vor-

handenen Verletzungen bisweilen gar nicht zu beurtheilen, und aus deren äusserem Verhalten nicht immer auf Sitz und Natur der gleichzeitig bestehenden inneren Verletzungen zu schliessen vermag.

§. 456. **Obj. Kz. d. L.** Die Kopfwunden im engern Sinne betrachtet, unterscheiden sich nicht von den Wunden überhaupt (§§. 405—407). Nur in so fern sie eigenthümliche, von der verletzten Localität abhängige Zufälle herbeiführen, erfordert die Diagnose derselben eine ganz specielle Exploration.

Die hauptsächlichsten Localerscheinungen bei Kopfverletzungen beziehen sich auf die dadurch erregte Entzündung, Erschütterung oder Compression des Gehirns (§. 475 ff.). Letztere entsteht durch Extravasate aus Blutgefässen, die bei heftigen Schädelcontusionen zerreissen, oder durch Eitererguss.

Exploration der Kopfwunden. Worauf es hierbei ankommt, ist bereits S. 67—68 und S. 81 erörtert worden. Nachträglich ist nur noch zu erwähnen, dass hier namentlich auch die Untersuchung des verletzenden Werkzeugs die Diagnose erleichtert. So verursachen z. B. stumpfe Instrumente eher Commotion als scharfe.

Anamn. Kz. Consensuelle Leberleiden, namentlich Abscesse der Leber (§. 155.), erscheinen oft als Begleiter oder Folgen der Kopfverletzungen, häufiger aber nach eiternden Wunden, als nach Erschütterung des Hirns ohne äussere Wunde.

§. 457. Um die Diagnose zu sichern, muss der Wundarzt auf folgende

Differenzen der Kopfverletzungen

genau Acht haben, und in dieser Beziehung unterscheiden:

I. nach Verschiedenheit der verletzten Theile:

a) Verletzungen der äusseren Schädelbedeckungen, (§§. 458—459.)

b) Verletzungen der Schädelknochen, (§§. 460—471.)

c) Verletzungen des Gehirns und seiner Häute. (§. 472 ff.)

Alle diese Verletzungen können gleichzeitig bei einem und demselben Individuum vorkommen.

II. nach Verschiedenheit der Form der Verletzung:
Wunden (§§. 458. 461. 474.), Quetschungen (§. 462.), Brüche (Fracturen) (§. 463 ff.), Risse (Fissuren) (§. 463 ff.) und Eindrücke (§. 470.) des Schädels.

III. nach Verschiedenheit der nächsten Wirkung auf's Gehirn:

d) Entzündung des Gehirns, (§. 475 ff.)
e) Druck des Gehirns, (§. 478.)
f) Erschütterung des Gehirns. (§. 479 ff.)

a. Verletzungen der äusseren Schädelbedeckungen.

§. 458. Diese Wunden betreffen die Kopfhaut, die Galea aponeurotica, die Kopfmuskeln und das Pericranium. Hier sind alle Arten der Verletzungen — Quetschung, Schnitt-, Hieb-, Stich-, Schuss- u. a. Wunden — möglich.

Obj. Kz. d. L. Im Allgemeinen weichen diese Wunden in Bezug auf ihr diagnostisches Verhalten nicht von dem jener besonderen Species der Wunden überhaupt (§§. 408—433.) ab, und erfordern nur eine besondere Rücksichtsnahme auf die Beschaffenheit des verletzten Theils. So z. B. sind Wunden des Musc. temporalis und namentlich der Aponeurose desselben mit ähnlichen Zufällen verbunden, wie Wunden (und Entzündungen) der aponeurotischen Theile überhaupt.

§. 459. Eine besondere Erwähnung verdienen die Stichwunden der Galea aponeurotica und des Pericraniums. Häufig entsteht nämlich in Folge derselben — viel seltener auch nach anderen Arten der Verwundung dieser Theile — eine mit Oedem verbundene (pseudo-) erysipelatöse Entzündung der Kopfhaut, die sich als eigentliche Phlegmone diffusa (§. 13.), also als Zellstoffentzündung charakterisirt, höcht gefährlich ist, eine dunkelrothe, harte, gespannte Geschwulst der Schädeldecken darstellt, (wobei die Kopfschwarte äusserst empfindlich, selbst beim blossen Berühren der Haare schmerzhaft wird,) unter anhaltendem

Fieber mit Delirien am 5. oder 6. Tage Stirn und Ohren mit ergreift, und endlich an einzelnen Stellen Fluctuation und umfangreiche Abscesse (§. 143.) bildet, aus denen sehr viel Eiter, vermischt mit grauen, flockigen Massen des abgestorbenen Zellgewebes, entleert wird. Bei schlechter Behandlung oder unter ungünstigen Verhältnissen kann das Pericranium mit ergriffen und selbst Nekrose und Exfoliation (§. 232 ff.) des Schädels (Necrosis cranii), ja, im schlimmsten Fall sogar Entzündung der Dura mater (§. 475.) herbeigeführt werden.

b. Verletzungen der Schädelknochen.

§. 460. Diese Verletzungen sind entweder Wunden aller Art (§. 461.) oder Quetschungen (§. 462 ff.), oder Hirnschalbrüche (Fracturae cranii). Letztere zerfallen in Brüche und Gegenbrüche, ohne oder mit Dislocation (Eindruck) der Bruchstücke (§. 470.), in Spalten und Gegenspalten (§. 463 ff.), und in Trennungen der Hirnschale in den Nähten. (§. 471.)

α) Wunden des Hirnschädels.

§. 461. **Obj. Kz. d. L.** Der Schädel ist in Folge einer Verletzung entweder nur an seiner äusseren, oder an beiden Knochentafeln durchbohrt und das verwundende Werkzeug tief in's Gehirn eingedrungen. Im letztern Falle kann die innere Tafel einen Splitterbruch (§. 463.) erlitten, und in dessen Folge sich Extravasat auf der harten Hirnhaut oder Entzündung derselben gebildet haben.

Obj. Kz. d. A. Unter allen Umständen ist bei der diagnostischen Untersuchung der Hirnschalwunden zu ergründen, ob zugleich Erschütterung des Gehirns (§. 479.) statt gefunden.

Allg. Bemerk. Eine Schädelknochenwunde mit Substanzverlust heisst Aposceparnismus.

β) Quetschung der Schädelknochen.

§. 462. Vergl. Quetschung überhaupt (§. 412 ff.) und gequetschte Wunden (§. 411 ff.). — Die Diagnose hängt theils von der Er-

wägung der ätiologischen Hülfszeichen, theils von den Localerscheinungen ab.

Aetiol. Hz. Als verletzendes Moment ist ein Stoss, Fall, Schlag, die Einwirkung einer matten Kugel u. dergl.. vorangegangen.

Obj. Kz. d. L. Ist zugleich eine Wunde der äusseren Schädelbedeckungen zugegen, so trägt dieselbe alle Kennzeichen einer gequetschten (§. 411.) an sich. Ist keine äussere Verletzung wahrnehmbar, so muss bei bedeutenden Quetschungen, Behufs der Exploration, die gequetschte Stelle eingeschnitten und der Knochen blossgelegt werden. Dann findet man, dass die Quetschung entweder bloss eine oder beide Tafeln, oder die dazwischen liegende Diploë des Schädels getroffen hat. Gewöhnlich zeigt sich auch, in Folge der (durch heftige Quetschung bewirkten) Zerreissung der Gefässe zwischen der harten Hirnhaut und dem Schädel, Blutextravasat auf der ersteren oder, wenn die Verbindungsgefässe des Pericraniums, der Diploë und der Dura mater afficirt sind, eine Entzündung und Eiterung derselben. Wird diese nicht bald gehoben, so entsteht nach einigen Tagen an der gequetschten Stelle eine (nicht sehr schmerzhafte) Geschwulst, bei deren Einschneiden man das Pericranium losgelöst und schwärzlich, unter demselben eine jauchige Flüssigkeit angesammelt, und den Knochen missfarbig findet. Die äussere Wunde wird unter diesen Umständen blass, schlaff und saniös-eiternd.

Obj. Kz. d. A. Meistens ist bei bedeutenden Schädelquetschungen das Sensorium stark afficirt, Niedergeschlagenheit, Ekel, Erbrechen, Schlaflosigkeit und Fieber zugegen; bei Entzündung und Eiterung des Pericraniums und der Diploë steigert sich die Heftigkeit des Fiebers, und Delirien, Convulsionen, Sopor verkünden den tödtlichen Ausgang.

Subj. Kz. Oft ist bei heftigen Quetschungen des Schädels Anfangs nur unbedeutender Schmerz in der afficirten Stelle vorhanden, der aber nach mehreren Tagen sich über den ganzen Kopf verbreitet.

Anat. Verh. Bei der Section findet man die Diploë entzündet, aufgelockert, mit Eiter infiltrirt und stinkend, die Dura mater vom Knochen getrennt, oberhalb mit ichoröser Flüssigkeit bedeckt, zuweilen auch entzündet und an ihrer unteren Seite mit plastischer Lymphe überzogen, bisweilen Eiter zwischen ihr und der Pia mater; Abscesse im Gehirn.

γ) Brüche der Hirnschale, Schädelbrüche (Fracturae cranii). Schädelrisse (Fissurae cranii).

§. 463. Ueber den Begriff des Knochenbruchs überhaupt vergl. Abschnitt VI. (Knochenbrüche). — Der Schädelknochen ist in seiner Continuität getrennt (gebrochen), entweder mit weit von einander klaffenden Rändern (§. 405.) — Spaltenbruch, — oder so, dass er in mehrere Stücke zertheilt ist — Splitterbruch, — oder bloss dergestalt, dass die Ränder der Knochenwunde nicht von einander gewichen sind — Schädelriss.

§. 464. Fractura (oder Fissura) und Contrafractura (oder Contrafissura) cranii, Bruch und Gegenbruch des Schädels.

Eine Fractur (oder Fissur) des Schädels entsteht in der Gegend des verletzenden Schlages selbst, wenn dessen Gewalt grösser als der Widerstand des getroffenen Knochens ist. Widersteht letzterer aber, so pflanzt sich die Erschütterung über den Schädel fort, und es bricht nun eine Stelle desselben, deren Widerstand geringer ist, als die mitgetheilte Gewalt. (Vergl. §§. 412. 413. 420.)

Demnach entsteht eine Contrafractur (oder Contrafissur) des Schädels, wenn derselbe, statt am Orte der Einwirkung der verletzenden Gewalt, an einer, diesem e diametro entgegengesetzten Stelle gebrochen ist.

§. 465. Die Diagnose erfordert bei allen Schädelbrüchen vorzugsweise eine möglichst genaue Berücksichtigung der vorangegangenen Gewalt, der Natur des verletzenden Werkzeugs und seiner Richtung, nächstdem der objectiven und subjectiven Erscheinungen.

Exploration. Vergl. S. 81. 1).

§. 466. **Obj. Kz. d. L.**

a) Wenn gleichzeitig eine Hautwunde vorhanden und der Schädel demnach entblösst ist:

Die Weichtheile sind bei der Untersuchung mit der Sonde vom Knochen getrennt; das Pericranium ist sowohl bei Fracturen als Fissuren meistens über denselben, und zwar bisweilen gleich (jedoch nicht bei allen Schädelbrüchen und hingegen in andern Fällen selbst da, wo gar keine dergleichen Statt finden!) abgelöst, oder — was ein wichtigeres Kennzeichen ist — es trennt sich später, wenn Entzündung und Eiterung eintreten, vom Knochen. Die Wunde in der Gegend des Bruches sondert unverhältnissmässig viel dünne Jauche ab, und vernarbt nicht, während andere Punkte derselben heilen. Ist die Knochensplitterung bedeutend, so ist sie, wenn die äusseren Wundränder von einander entfernt werden, sichtbar, oder doch wenigstens in fast allen Fällen bei der Untersuchung mit dem Finger oder der Sonde an den deutlich fühlbaren Furchen, Einsenkungen und Erhabenheiten (S. 81. 1.) leicht zu erkennen.

Eine Fissur erkennt man daran, dass stets daraus etwas Blut wieder hervordringt, so oft man es auch mit dem Schwamme wegwischt, oder dadurch, dass, wenn man den entblössten Knochen etwas abschabt, des Abschabens ungeachtet, die Spur der (Continuitäts-) Trennung nicht verschwindet. — Gehen tiefe Fissuren bis an die Orbita, so erstrecken sie sich wohl auch meist bis in die Basis cranii (und sind tödtlich). Die Umgebungen des Auges sind dann sugillirt, und der Kranke pflegt seinen Kopf sehr nach hinten zu legen.

Brüche der inneren Knochentafel sind aus objectiven Localerscheinungen nicht zu erkennen. Hier kann nur aus der Prüfung der gesammten Zufälle und durch Schlussfolgerungen daraus die Diagnose muthmasslich gemacht werden. Zur Erleichterung derselben sei hier noch erwähnt, dass diese Brüche nur an Stellen vorkommen, wo beide Knochentafeln durch Diploë getrennt sind, und die äussere stärker ist als die innere.

b) Wenn der Schädel nicht entblösst ist:

Entweder es ist bloss eine äusserliche Quetschung der Schädeldecken wahrnehmbar, der Bruch selbst aber nicht so beträchtlich, dass die Knochenenden sich gesenkt und Beweglichkeit haben, und die durch den Eindruck entstandene Vertiefung der Weichtheile fühlbar ist: —

dann ist die Diagnose immer schwierig, die Quetschung selbst aber ein Zeichen für das mögliche Vorhandensein und den Sitz der Fractur, die jedoch erst durch Einschneiden der Weichgebilde blossgelegt und der Exploration zugänglich gemacht werden muss.

Oder die Hautdecken zeigen gar keine Spur von Verletzung, wie z. B. immer bei Contrafracturen und Contrafissuren: —

dann ist der Ort des Bruchs nur durch gewisse locale Zeichen zu erkennen, durch eine teigige Geschwulst an einer bestimmten Stelle des Schädels, automatische Bewegung des Kranken mit der Hand nach der verletzten Stelle (und fixen Schmerz daselbst).

Jene Localerscheinungen bei einem Schädelbruche, die über die unzweifelhafte Existenz desselben Aufklärung verschaffen, namentlich die sicht- oder fühlbare Bruchstelle des Schädelknochens, sind einzig und allein als diagnostische Kriterien anzusehen. Alle übrigen Merkmale, die sonst noch als Kennzeichen dieser chirurgischen Krankheit angeführt werden, verdienen zwar in ihrer Gesammtheit und wechselseitigen Uebereinstimmung jedenfalls Berücksichtigung, um die Diagnose da, wo sie anderweitig nicht aufzuhellen ist, möglichst zu befestigen; Gewissheit aber geben sie alle nicht, da sie auch von anderen Krankheiten herrühren können. So kommen z. B. die als bestimmte Erkennungszeichen von Schädelbrüchen gemeinhin angeführten Blutungen aus Mund, Nase und Ohren auch bei Hirnerschütterung vor.

§. 467. **Obj. Kz. d. A.** Dieselben hängen, abgesehen von den entzündlichen und fieberhaften Zuständen, welche die locale Verletzung bedingt, hauptsächlich von den hier gewöhnlichen, fast

durchgängig bedenklichen Complicationen des Schädelbruchs (vergl. §. 468.) ab.

Anamn. Kz. Man berücksichtige die vorangegangene Gewalt und das verletzende Instrument, sowie den Umstand, dass im Moment der Verwundung ein Geräusch, wie von einem zerbrochenen Topfe (S. 35.) pflegt gehört worden zu sein. — Uebrigens brechen die Schädelknochen am häufigsten bei alten Personen, und im Allgemeinen um so eher, je dünner und spröder sie sind (wie eben bei jenen).

§. 468. Complicationen.

Die hauptsächlichsten Complicationen der Schädelbrüche sind Hirndruck (§. 478.) und Hirnerschütterung (§. 479.).

Das gewöhnlich aus den Gefässen der Diploë und des vom Knochen getrennten Theiles der harten Hirnhaut entstehende Blutextravasat (§. 447.) erzeugt Compression des Gehirns oder Entzündung und Eiterung der getrennten Dura mater, und in deren Folge Reizung und Affection des Gehirns überhaupt und seiner Häute, und daraus tödtliche Zufälle (§. 475 ff.).

Die Hirnerschütterung ist Folge der Heftigkeit der ursprünglich eingewirkt habenden Gewalt. Bei grösseren Zerstörungen (Splitterbrüchen) der Schädelknochen hat das Gehirn meist eine geringere Erschütterung erlitten, als bei einfachen Fissuren.

Von diesen Zuständen des Gehirns hängen dann auch die krankhaften Erscheinungen im Allgemeinbefinden (Sopor, unwillkürliche Ausleerungen u. dergl.) ab. (§. 467.)

In einzelnen Fällen complicirt sich der Schädelbruch mit örtlicher Paralyse, z. B. bei Fractura ossis petrosi. (Vergl. S. 10.)

§. 469. **Mögl. Verwechsl.**

Man hüte sich wohl, bei oberflächlicher Exploration muthmasslicher Schädelfracturen eine alte Vertiefung der Hirnschale, die Furche eines Gefässes oder wohl gar eine Schädelnaht (vergl. S. 99. 8.) für einen Knochenbruch anzusehen.

αα) Schädelbruch mit Eindruck der Schädelknochen (Fractura cranii cum depressione, Impressio cranii).

§. 470. Eindruck der Schädelknochen heisst Einwärtsbiegung derselben durch äussere Gewalt.

Obj. Kz. d. L. Das einzige sichere Zeichen ist die fühlbare Vertiefung der Oberfläche des Schädels. Bisweilen ist nur die eine Knochentafel nach innen gewichen. Meist aber ist der Schädeleindruck mit Bruch beider Knochentafeln verbunden, und nur äusserst selten (fast nur bei Kindern und im jugendlichen Alter) ohne Schädelbruch möglich. — Fast stets ist zugleich eine bedeutende Verletzung der äusseren Bedeckungen, Loslösung der Dura mater, Zerreissung der Gefässe und Extravasat (§. 447.) zugegen.

Sitz. Am häufigsten an den Seitenwandbeinen, selten am Hinterhaupte.

Obj. Kz. d. A. Gewöhnlich gleich Anfangs (nur bisweilen erst später) Erscheinungen des Hirndrucks (§. 478.) und der Entzündung des Hirns und seiner Häute (§. 475 ff.)

δ) Trennung der Nähte.

§. 471. Bei Quetschung des Schädels können in Folge eines Gegenstosses seine Nähte (Suturae) auseinanderweichen.

Obj. Kz. d. L. Zuweilen ist die Trennung der Sutur aus den (durch die äusseren Bedeckungen hindurch fühlbaren) natürlichen Ungleichheiten und zackigen Rändern derselben zu erkennen. Ein deutlicheres Zeichen aber ist eine (gewöhnlich jedoch erst später sich einstellende) längliche Geschwulst längs der Naht. Schneidet man dieselbe ein, so zeigt sich, dass sie durch das unter dem Pericranium ergossene Blut gebildet wird.

Obj. Kz. d. A. Erscheinungen des Hirndrucks, bedingt durch Blutaustritt aus den zerrissenen Gefässen auf der Dura mater und unter dem Pericranium. (§. 478.)

Anat. Verh. Die Verlängerungen des Pericraniums sowie die Gefässe, die in die Naht eingehen, sind an der Trennungsstelle zer-

rissen, und die harte Hirnhaut daselbst entweder an einem oder an beiden Knochen, welche die Naht bilden, vom Schädel getrennt.

c. Verletzungen des Gehirns und seiner Häute.

α) Verletzungen der Hirnhäute (Laesiones meningum).

§. 472. Unter Verletzungen der Hirnhäute sind nur die der harten Hirnhaut zu verstehen, denn die Verletzungen der weichen Hirn- und Spinnewebenhaut fallen mit denen des Gehirns selbst zusammen.

Obj. Kz. d. L. Wie bei den Kopfwunden überhaupt.

Bei der Exploration Behufs der Diagnose ist hauptsächlich die Natur der verletzenden Schädlichkeit, die Art ihrer Einwirkung, der Zustand der Schädelknochen, die Beschaffenheit der äussern Wunde, (die in diesem Falle stets sogleich ein schlechtes Ansehn bekommt,) und die Entzündung der Dura mater zu berücksichtigen.

Aetiol. Hz. Verletzung der Dura mater ist möglich durch Quetschung, Druck, Verwundung, Zerreissung, Reizung (durch Knochensplitter, fremde Körper, Extravasat), Losreissung vom Schädel, Zerreissung der Gefässe zwischen derselben und dem Pericranium u. a. dergl.

β) Verletzungen des Gehirns (Laesiones cerebri).

§. 473. Dieselben werden bewirkt durch Verwundung (§. 474.), Entzündung (§. 475 ff.), Druck (§. 478.) und Erschütterung (§. 479.) des Gehirns. Eine Hirnverletzung ohne alle sichtbare Verletzung der äusseren Bedeckungen und selbst der Schädelknochen entsteht bisweilen in Folge von Quetschung des Gehirns, ist aber erst nach dem Tode zu erkennen.

αα) Wunden des Gehirns (Vulnera cerebri).

§. 474. **Obj. Kz. d. L.** Wie bei den Kopfwunden überhaupt. — Die Tiefe der Wunden ist, ohne Steigerung der Lebensgefahr, nie zu erforschen. — Wunden der Basis cerebri (z. B. durch die

Augenhöhle) sind meist sogleich tödtlich, die der obern Seitentheile des Gehirns weniger gefährlich. Wunden des Corpus callosum, der Medulla oblongata und des kleinen Gehirns sind absolut — oft auf der Stelle — tödtlich.

Obj. Kz. d. A. Störungen der Sinnes- und Geistesthätigkeit, des Gesichts und Gehörs; Schwindel, Betäubung, Bewusstlosigkeit, Convulsionen, Tod. Nur bei Verwundungen des kleinen Gehirns und des verlängerten Marks sind die Geisteskräfte Anfangs oft ungestört, ja, die Kranken sogar in einem sehr lebhaften erethischen Zustande.

ββ) Entzündung des Gehirns und seiner Häute.

a) Entzündung der harten Hirnhaut (Inflammatio Durae matris traumatica, Meningitis fibrosa).

§. 475. **Obj. Kz. d. L. u. d. A.** Pathognomonisch ist der heftige, spannende, stechende Kopfschmerz, mit dem Gefühl, als wenn das Gehirn zusammengedrückt würde, der sich, von der verletzten Stelle aus, über den ganzen Kopf verbreitet und durch äussern Druck nicht vermehrt wird; das Unvermögen, den Kopf aufrecht zu halten, und die gesteigerte Wärme an der Stelle des Kopfes, wo die Entzündung ihren Sitz hat. Ausserdem die bekannten Erscheinungen, wie sie die specielle Pathologie bei den entzündlichen Hirnaffectionen lehrt: Betäubung, (namentlich bei exsudativer Entzündung anhaltend,) schnell eintretender Sopor u. dergl. — Gewöhnlich bildet sich im Verlaufe der Entzündung an der verletzten Stelle eine umschriebene Geschwulst der Kopfdecken, oder wenn eine äussere Wunde derselben vorhanden, wird dieselbe missfarbig, blass, jauchig, das Pericranium löst sich los und es entsteht über oder unter der Dura mater eine jauchige Exsudation.

Anamn. Kz. Die Entzündung tritt meistens zwischen dem 3. bis 5. Tage nach der Verwundung ein. Nimmt sie einen chronischen Verlauf, so stellt sie sich erst nach 8—14 Tagen, wohl selbst nach Monaten ein, ist aber dann von geringerer Intensität.

Anat. Verh. Bei der Section ist die Dura mater scharlach-, selbst purpurroth, mit lymphatischem Exsudate bedeckt, abgelöst, verdickt, oder erweicht und brandig, und zwischen ihr und dem Schädel findet sich viel Eiter angesammelt.

b) Entzündung des Gehirns (Phrenitis s. Encephalitis traumatica).

1. Acute Hirnentzündung.

§. 476. **Obj. Kz. d. L. u. d. A.** Kopfschmerz der heftigsten Art, als müsse der Schädel zerspringen, grosse Hitze und grosse Schwere des Hauptes; krankhaft gesteigerte Empfindlichkeit der Sinnesorgane, (namentlich des Gehörs), rothe, lichtscheue Augen, verengerte Pupille, starke Pulsation der Karotiden, dunkelrothes, aufgetriebenes Gesicht, äusserst heftiges Entzündungsfieber mit Delirien, Zuckungen u. dgl. — Geht die Entzündung in Eiterung über, so treten Frostanfälle ein, andauernde Betäubung, Sopor, Paralyse, Convulsionen, Erweiterung der Pupille, Röcheln u. dgl. — Die äussere Wunde bekommt jedesmal ein schlechtes Aussehen; Pericranium und Dura mater sind entzündet oder getrennt, eiterig, der Knochen krank.

Anamn. Kz. Die Entzündung tritt wenige Tage nach geschehener Verletzung ein.

Anat. Verh. Das Gehirn ist mit Blut überfüllt, seine Substanz geröthet, auf der Durchschnittsfläche mit Blutpunkten, selbst mit Extravasat, inwendig und an seiner Oberfläche mit Eiter oder Exsudat einer serösen, jauchigen Flüssigkeit bedeckt; in den Hirnhöhlen Serum.

2. Chronische Hirnentzündung.

§. 477. Dieselbe tritt selten vor dem 7ten, bisweilen erst am 17ten Tage, ja Monate lang nach der Verletzung ein, nimmt einen sehr schleichenden Verlauf und ist in ihren Erscheinungen, die sich nur dem (geringeren) Grade, nicht der Form nach von denen der acuten traumatischen Encephalitis unterscheiden, dunkel und unbestimmt.

γγ) Druck des Gehirns, Hirndruck (Compressio cerebri).

§. 478. **Aetiol. Hz.** Gemeinhin giebt ein (blutiges oder eitriges) Extravasat (§. 447.), viel seltener ein eingedrücktes Knochenstück, die Veranlassung dazu. (Vergl. §. 468.)

Obj. Kz. d. A. u. subj. Kz. Sie sind hier diagnostisch wichtiger als die Obj. Kz. d. L. — Man unterscheidet in allen Fällen deutlich drei verschiedene Grade des Hirndrucks:

a) Leichterer Grad.

Dumpfer Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Verdunkelung des Gesichts, Sinnes- und Gedächtnissschwäche.

b) Höherer Grad.

Sopor, Sinn- und Bewusstlosigkeit, schwere, schnarchende Respiration, voller, harter, unregelmässiger, intermittirender Puls, starre Augen, unbewegliche, erweiterte Pupille, besondere Steifigkeit des Halses und Kopfes, Blutungen aus Nase und Ohren, oft auch Convulsionen und Lähmung einzelner Theile.

c) Höchster Grad.

Apoplexie und Tod.

Obj. Kz. d. L. Den Sitz des Extravasats zu erkennen, ist sehr schwer. Das einzige sichere Zeichen gewährt die äussere Verletzung und die Stelle, wo das Pericranium losgelöst ist. Oft greift der Kranke automatisch nach der Stelle des Kopfes, wo das Extravasat liegt. Sitzt das Extravasat zwischen Dura mater und Schädel, so bildet sich bisweilen auch äusserlich eine umschriebene Geschwulst.

Anamn. Kz. Alle Zufälle treten meistens allmählig und längere Zeit nach der Verletzung ein. Nur wenn ein Knochenstück die Ursache ist, tritt die Compression im Moment der Verletzung ein.

M. V. Hirnerschütterung (§. 480.)

δδ) Hirnerschütterung (Commotio cerebri).

§. 479. Vergl. Commotion überhaupt (§§. 412—414. 420.) u. §. 468.

Obj. Kz. d. L. Der Schädel ist meist unverletzt.

Obj. Kz. d. A. Unmittelbar nach Einwirkung einer äusseren Gewalt tritt Schwindel, Stupor oder Tod ein. Auch hier unterscheidet man drei Grade:

a) Leichterer Grad.

Der Getroffene stürzt nieder, ist bewusstlos, erholt sich aber bald wieder, ist dann verwirrt, schwindlig, schläfrig; Denkvermögen und Muskelbewegung bleiben mitunter etwas beeinträchtigt.

b) Höherer Grad.

Die Bewusst-, Empfindungs- und Bewegungslosigkeit dauert länger, das Gesicht wird blass, die Extremitäten kalt und schlaff, aber nicht gelähmt, und bei Schmerzerregung nicht fühllos dagegen; die Respiration bleibt leicht, der Athem kaum bemerkbar, der Puls klein, regelmässig, die Augen unempfindlich, Convulsionen, Lähmung der Sphincteren, so dass Urin und Koth unwillkürlich abgehen; das Denkvermögen ist bis auf ein Minimum gesunken; die Kranken scheinen in schlafende Thiere verwandelt. Allmählig tritt die Lösung dieses Zustandes und Besserung ein; immer aber bleibt noch lange Zeit nachher Schwäche der Sinne, des Denk- und Bewegungsvermögens zurück.

c) Höchster Grad.

Der Mensch stürzt plötzlich, wie vom Schlage getroffen, zusammen; das Hirn ist gelähmt; die sensoriellen und intellectuellen Kräfte, Respiration und Circulation haben aufgehört, und unter Zuckungen erfolgt der Tod fast unmittelbar nach der Einwirkung der Gewalt.

In fast allen Fällen ist mehr oder weniger heftiges Erbrechen zugegen.

Anamn. Kz. Bei Kindern und Greisen, wo die Kopfknochen entweder zu weich oder zu spröde sind, um nicht sogleich durch die andringende Gewalt zu brechen, ist die Hirnerschütterung seltener, als im mittleren Alter. — Bisweilen geht der zweite Grad der Com-

motion, in Folge der Reäction, in active Congestion und Entzündung mit anhaltendem Fieber und wüthenden Delirien über, die bald in Tod endigen.

Anat. Verh. Die Section zeigt keine Spur von Verletzung des Gehirns. Nur ist dasselbe zusammengesunken. Bisweilen sind in Folge der Commotion die Gefässe des Hirns oder die Hirnmasse selbt zerrissen.

M. V. Hirndruck (§. 480.)

§. 480. **U. M.** zwischen Hirndruck u. Hirnerschütterung.

Compressio cerebri.	Commotio cerebri.
Die Zufälle erscheinen meist später (consecutiv), nach der Verletzung, und langsamer, oder dauern wenigstens gleichmässig oder in gesteigerter Progression fort.	Die Zufälle erscheinen stets primitiv, plötzlich, im Augenblick der Verletzung, und verschwinden dann wieder.
Der Zustand ist apoplektischer Natur (Apoplexia sanguinea).	Dies ist nicht der Fall; der Körper ist kalt. (Apoplexia nervosa?)
Schwere, schnarchende Respiration.	Freie, leichte Respiration.
Voller, harter, unregelmässiger Puls (§. 478.).	Kleiner, weicher, regelmässiger Puls (S.31 u. §.479.).
Kein Erbrechen.	Fast stets mit Erbrechen.
Der Schädel gewöhnlich verletzt.	Der Schädel meist unverletzt.
Venäsectionen nützen.	Venäsectionen schaden.

Allg. Bemerk. Compression und Commotion des Gehirns bestehen häufig auch gleichzeitig zusammen oder folgen auf einander (vergl. S. 21 oben), und zwar treten die Symptome der Compression dann ein, wenn die der Commotion anfangen zu verschwinden.

11. Gesichtswunden (Vulnera faciei).

§. 481. Dieselben bieten in diagnostischer Beziehung nichts Abweichendes dar von dem, was von den Wunden überhaupt gilt (§. 405 ff.).

§. 482. Stich- sowie gequetschte Wunden der Augenbraunen führen bisweilen Blindheit herbei, wenn die Gesichtsnerven getroffen werden; so z. B. entsteht Amaurose nach Verletzung des Nervus frontalis (eines Hauptzweiges des N. ophthalmicus vom 5ten Nervenpaare) bei seinem Austritt aus der Orbita (Ramus supraorbitalis).

Wenn Stichwunden die Orbita durchdringen, so können sie nach innen in die Choanen, nach unten in den Sinus maxillaris, nach aussen in die Fossa temporalis, oder wohl gar in's Gehirn gelangen und gefährliche Hirnsymptome (§. 474.) veranlassen.

§. 483. Wunden (besonders Stichwunden) des Ohrs sind öfters mit Erysipelas, selbst auf der gesammten Kopfschwarte (vergl. §. 459.) verbunden.

§. 484. Wenn bei Wunden der Wangen der Ductus Stenonianus verletzt ist, d. h. also gewöhnlich bei Wunden, welche die Wange in verticaler Richtung oder quer durch getrennt haben, so sind bisweilen die Mündungen (Lumina) des genannten Kanals in der Wunde, oder die Verletzung selbst wenigstens aus dem sich alsbald während des Essens einstellenden Ausfluss des Speichels aus der Wundöffnung zu erkennen.

§. 485. Schusswunden der Mundhöhle — namentlich häufig nach versuchtem Selbstmorde — sind, in Folge der Ausdehnung der im Munde, falls derselbe während des Schusses fest verschlossen blieb, enthaltenen Luft, (ganz abgesehen von den mannigfachen Verletzungen der Weichtheile des Mundes), mit Fissuren, Zerreissungen der Mundspalte, des Gaumensegels und zuweilen selbst mit Fracturen des Unterkiefers verbunden.

Die Kugel kann ausserdem

durch die Basis cranii in das Rückenmark dringen und augenblicklich tödten,

oder in dem schwammigen Gewebe der Wirbel sitzen bleiben,

oder zwischen die Processus transversi der Wirbel gelangen, die Arteria vertebralis verletzen und zu kaum stillenden Primitiv- und Nachblutungen Veranlassung geben,

oder die Carotis interna, die Zungengefässe und andere Zweige der Arteria maxillaris interna treffen,

oder an irgend einer Knochenfläche, namentlich am Processus basilaris des Hinterhauptsbeins, abprallen, in die Mundhöhle zurückfallen und — ohne schlimme Folgen — verschluckt werden.

§. 486. Schusswunden und Zerschmetterungen des Unterkiefers sind, ohne klar ausgeprägte Ursache, weit gefährlicher als dergleichen des Oberkiefers, und nicht selten mit Hirnerschütterung (§. 479.) verbunden. Ueberhaupt sind diese Schusswunden meistens sehr complicirt, und besonders auch von einer sehr übelriechenden, ja bedenklichen Eiterung begleitet. (Vergl. Abschnitt VI. Bruch des Unterkiefers.)

12. Halswunden (Vulnera colli).

a. Halswunden überhaupt.

§. 487. **Obj. Kz. d. L.** Sitz. Die Wunden des Halses können dessen äussere Weichgebilde (Haut und Muskeln, §. 489.), die *Blutgefässe* (§. 490.) und Nerven (§. 491.) am Halse, den Schlund- und Kehlkopf (§. 494.), die Luft- (§. 495.) und Speiseröhre (§. 496.), Schusswunden auch die Wirbelsäule und das Rückenmark (§. 492.) betreffen. (Vergl. §. 488.)

Obj. Kz. d. A. Alle bedeutenderen Halswunden sind durch die Entzündung dabei mit Athmungs- und Schlingbeschwerden verbunden.

Aetiol. Hz. Am häufigsten sind Halswunden (Schnittwunden des Halses) Folge versuchten Selbstmordes.

Allg. Bemerk. Halswunden sind immer gefährlich, sowohl wegen ihrer gewöhnlichen Veranlassung (s. Aetiol. Hz.), die stets mit deprimirenden oder aufregenden Gemüthsaffecten verbunden ist, als wegen des anatomischen Baues des Halses. Denn nicht nur giebt das daselbst belegene lockere Zellgewebe leicht zu Eitersenkungen Veranlassung, sondern die Halsorgane selbst sind auch zu verschiedenartig und beweglich, um nicht die Heilung jeder Wunde zu erschweren.

§. 488. **Anat. Verh.** Sehr wichtig zur Diagnose der Halswunden, namentlich der einzelnen verletzten Theile des Halses, ist die Rücksicht auf die Anatomie der Regionen desselben. Man theilt zu diesem Behufe den ganzen Hals in drei gleiche Theile, jeder etwa 2—3 Zoll lang.

1) Oberhalb des Kehlkopfs, bis 3 Zoll unter dem Kinn.

Hier liegen — der Verwundung ausgesetzt — die Cartilago thyreoidea, und zwischen ihr und dem Kinn nach vorn die Muskeln des Unterkiefers, des Zungenbeins und der Zunge. Nahe am Zungenbein theilen sich auf jeder Seite die Karotiden. Oberhalb des Zungenbeins liegen auf jeder Seite die Arteriae sublinguales.

2) In der Mitte des Halses.

Hier liegt vorn der Kehl-, und hinter diesem der Schlundkopf.

3) Unterhalb des Kehlkopfs.

Diese Localität, 3 Zoll und weniger oberhalb des Brustbeins, zwischen dessen Spitze und der Cartilago cricoidea, ist bei Halswunden die gefährlichste. Hier liegt vorn die Luftröhre und quer über ihr die Cartilago thyreoidea; hinten die Speiseröhre. Zur Seite dieser Theile liegen die Karotiden, (namentlich die rechte dicht an der Trachea,) die Venae jugulares internae, der N. vagus (die Karotiden begleitend), und, etwas näher nach den Wirbelbeinen zu, der N. sympathicus maximus.

b. Wunden der äusseren Weichtheile des Halses.

§. 489. **Obj. Kz. d. L.** Wie bei den Wunden überhaupt. Vergl. §§. 405 ff. u. 487. — Die Ränder der Wunde sind oft ungleich und winklig, Haut und Zellgewebe zerrissen und mit Blut infiltrirt, aber kein edlerer Theil verletzt.

Allg. Bemerk. Bei Schusswunden entsteht oft, auch wenn sie noch so oberflächlich sind, nach der Vernarbung eine Lähmung des Arms der getroffenen Seite, weil die (zerrissenen) Nerven (von den zum Plexus brachialis gehörenden vier untersten Cervicalnerven) mit der stets vertieften Narbe verwachsen und dadurch gezerrt und gedrückt werden.

c. Wunden der Blutgefässe am Halse.

§. 490. Vergl. Wunden der Blutgefässe überhaupt. §. 444 ff.

Obj. Kz. d. L. Es können verletzt sein die (am hinteren Theile des Halses gelegene) Arteria vertebralis, die Carotis, die Art. thyreoidea — in allen diesen Fällen ist die Blutung immer stark und schnell tödtlich — und die Vena jugularis. Die Verwundung der letzteren führt seltener durch die Blutung, als durch den Eintritt von Luft in die Venen (§. 454.) schnellen Tod herbei.

d. Wunden der Nerven am Halse.

§. 491. Vergl. Wunden der Nerven überhaupt. §. 443.

Obj. Kz. der Verletzung

des N. vagus — Verlust der Stimme und Tod;

des N. recurrens — Verlust der Stimme, doch dieselbe wieder herzustellen;

des N. laryngeus — Tod durch Aufhebung der Respiration;

des N. phrenicus oder sympathicus — Tod unter Convulsionen;

des Halstheils des Rückenmarks — halbseitige Lähmung und Unempfindlichkeit, Schwinden der Testikeln, Erlöschen des Geschlechtstriebes (vergl. §. 492.).

e. Wunden des Halses mit Verletzung der Medulla oblongata.

§. 492. **Obj. Kz. d. L. u. d. A.** Wenn ein Instrument tief in den oberen Theil des Halses, gleichviel ob seitlich oder hinten, eingedrungen ist, und der Verletzte auf der Stelle Bewegung und Empfindung verliert und stirbt, ohne dass der Blutverlust gross genug ist, diese Erscheinungen zu erklären, — oder wenn derselbe plötzlich und unmittelbar nach der Verletzung (auf unheilbare Weise) halbseitig gelähmt wird, so dass selbst die Respiration gehindert ist, Urin und Koth unwillkürlich abgehen, die Testikeln schwinden und ihre Function erlischt, — dann ist sicherlich das Rückenmark verletzt.

f. Wunden oberhalb des Larynx.

§. 493. **Obj. Kz. d. L.** Aus der Wunde treten, besonders beim Husten, Blut und Luft mit ausserordentlicher Gewalt hervor, so dass ein brennendes Licht, an die Wunde gebracht, sogleich ausgelöscht wird. Genossene Flüssigkeiten werden mit Gewalt aus der Wunde ausgestossen. — Ist die Carotis externa durchschnitten, so erfolgt augenblicklicher Tod.

Sitz. Vergl. §. 488. 1) — Unter dem Zungenbein wird auch gewöhnlich die Epiglottis da, wo sie sich mit der Cartilago thyreoidea verbindet, verletzt, dadurch die Luftröhre alles Schutzes beraubt und der Tod veranlasst.

Anamn. Kz. Gewöhnlich war das Kinn während der Verwundung erhoben.

g. Wunden des Larynx.

§. 494. **Obj. Kz. d. L.** Bei der Exspiration tritt die Luft mit Geräusch aus der Wunde und wird auch wieder durch dieselbe eingeathmet; das Sprechen ist unmöglich, wenn die Wunde nicht zugedrückt wird.

Sitz. Cartilago thyreoidea oder cricoidea, oder Ligament

zwischen beiden. — Stichwunden können auch bis hinten durch in den Pharynx dringen.

h. Wunden der Luftröhre (Vulnera tracheae).

§. 495. **Obj. Kz. d. L.** Die Wundränder klaffen weit aus einander und der untere Wundrand ist herabgesunken; beim Athmen strömt die Luft geräuschvoll aus der Wunde (S. 42); Stimmlosigkeit; bringt man aber die Wundränder genau an einander, so kehrt die Stimme sogleich wieder und das Athmen wird leichter; Emphysem (§.508 ff. u. S.26); bedeutende Blutung, wobei das Blut in die Luftröhre und Bronchien tritt und (unter Erstickungszufällen und heftigem, beständigem Husten, zu dem auch schon die entzündliche Reizung der Trachea Veranlassung giebt,) als blutiger Schaum gewaltsam wieder ausgeworfen wird. Getränke und Speisen treten nicht (wie in §. 496.) aus der Wunde.

Obj. Kz. d. A. Bedeutende Dyspnöe, die noch vermehrt wird, wenn (z. B. bei Stichwunden) die äussere Wunde klein ist, so dass das Blut nicht frei ausfliessen kann und sich in den Luftwegen sammelt. Entzündliche Affection der Luftröhre und Lungen.

Anat. Verh. Bei Querwunden der Trachea wird meistens auch der Oesophagus (§. 496.), aber weder die V. jugularis interna noch die Carotis noch der N. vagus verletzt, sondern das Blut kommt aus der Art. thyreoidea superior oder lingualis.

Allg. Bemerk. Kleine Wunden sind hier häufig schlimmer als grosse, selbst schlimmer als solche mit Substanzverlust (Schusswunden), oder solche, wo die Luftröhre ganz durchschnitten ist, indem sie in höherem Grade Emphysem und das Verschlucken von Flüssigkeiten verursachen.

Das Emphysem (s. Obj. Kz. d. L.) bildet eine, sich von der nächsten Umgebung der Wunde bis über das Gesicht, die Brust, ja über den ganzen Körper verbreitende, farb- und schmerzlose, aber glänzende, gespannte, elastische und unter dem Fingerdruck knisternde Anschwellung der Haut. (Vergl. §. 508 ff.)

i. Wunden der Speiseröhre (Vulnera oesophagi).

§. 496. **Obj. Kz. d. L.** Der Oesophagus ist entweder nur an- oder ganz durchgeschnitten. Die Diagnose ist nicht schwer, die Wunde der Speiseröhre oft sicht-, oder, wenn der Finger durch die Wundöffnung in den Schlundkanal dringen kann, fühlbar. Aus der Wunde fliessen Speichel, sowie die durch den Mund genossenen Speisen und Getränke heraus oder fallen in die Luftröhre, wenn diese (wie gewöhnlich) ebenfalls getrennt ist, und erregen heftigen Husten. — Bedeutendere Verletzungen der Speiseröhre existiren selten für sich allein. In der Regel sind damit tiefe (Quer-) Wunden der Luftröhre und (tödtliche) der grösseren Gefässe und Nerven, sowie mit Wunden des Oesophagus in der Brusthöhle, die meist durch Schusswunden verursacht werden, Wunden der Lungen (§. 501.) verbunden. Das Schlingen, Athmen und Sprechen ist sehr gehindert.

Subj. Kz. Der Schlund immer trocken, entsetzlicher Durst.

Anamn. Kz. Kleinere (Stich-) Wunden sind nicht immer, grössere (wegen der Nebenverletzungen) meistentheils tödtlich.

M. V. Nicht zu verwechseln mit Wunden der Speiseröhre sind die nach denselben (namentlich nach Schusswunden derselben mit Substanzverlust) zurückbleibenden kleinen Speiseröhren-Fisteln, aus denen die verschluckten Nahrungsmittel wieder heraustreten.

13. Brustwunden (Vulnera thoracis s. pectoris).

§. 497. Wunden der Brust sind entweder oberflächliche oder in die Brusthöhle eindringende (penetrirende).

Exploration. Vergl. S. 68—70.

α. Oberflächliche Brustwunden.

§. 498. Nicht penetrirende (oberflächliche) Brustwunden unterscheiden sich durch nichts von den Wunden überhaupt und sind nicht schwer zu erkennen. Nur Stichwunden erfordern eine sorgfältige Prüfung. Namentlich sind dieselben bei magern Personen, wenn die Stichwaffe an den Rippen hinglitt und einen langen Wundkanal bildete, oft nicht von penetrirenden zu unterscheiden, und erfordern zur Sicherung der Diagnose häufig die Erweiterung des Stichkanals.

β. Penetrirende Brustwunden.

§. 499. Dieselben sind entweder einfach — wenn sie nur in den Saccus Pleurae dringen — oder complicirt — wenn sie gleichzeitig die in der Brusthöhle liegenden Organe verletzen und mit (inneren) Blutungen, Emphysem, fremden Körpern, Lungenvorfall u. dergl. verbunden sind.

§. 500. Exploration. Vergl. S. 68—70. — Immer ist die Diagnose der penetrirenden Brustwunden eine sehr schwierige. Namentlich sind Verletzungen innerer Theile, für die es ein bestimmtes und unzweifelhaftes Kennzeichen eigentlich gar nicht giebt, besonders bei Stichwunden und schiefer Richtung der Wunde, schwer zu erkennen. Bei Schnitt- und Hiebwunden reicht gemeinhin Gesicht und Gefühl zur Exploration aus. Die Tiefe sowohl, wie weit, als die Richtung, wohin der verwundende Körper eingedrungen, wo möglich auch seine sonstige Beschaffenheit, verdienen alle Berücksichtigung. Die Wunde selbst ist mit dem Finger — nur in seltenen Fällen, und dann stets mit grosser Vorsicht, mittelst der Sonde — zu untersuchen, wobei der Kranke in dieselbe Lage, die er im Augenblick der Verletzung hatte, gebracht werden muss.

§. 501. **Obj. Kz. d. L.** Beim Ausathmen und Husten strömt Luft aus der Wunde (S. 42), so dass ein der Wundöffnung nahegebrachtes brennendes Licht oder Flaumfederchen leicht bewegt wird (S. 68); — nur fehlt, trotz des Vorhandenseins einer

penetrirenden Brustwunde, dies Zeichen da, wo sich, wie dies namentlich bei schiefen oder engen Stichwunden leicht vorkommt, ein Blutcoagulum oder dergl. verschliessend vor die Mündung der Wunde gelegt hat; — rund herum im Umfange der Wunde zeigt sich Emphysem (S. 26), das zumal bei Lungenwunden über die ganze Körperfläche sich verbreitet (§. 508 ff.); aus der Wunde kommt ein schaumiger, purpurrother Blutstrom (§. 502.); bei Lungenwunden ist zugleich Hämoptysis vorhanden (§. 505.).

Obj. Kz. d. A. Die Respiration ist, weil die Lunge durch die eingedrungene Luft zusammengedrückt wird und collabirt, besonders beim Einathmen und im Liegen kurz, erschwert, mitunter selbst mit Erstickungszufällen verbunden, der Puls klein, schnell, intermittirend. — Erscheinungen in Folge der Entzündung der Brustorgane und deren Ausgänge.

Subj. Kz. Bei gleichzeitiger Verletzung der Lunge wird ein tiefer, fixer Schmerz in der Wunde gefühlt.

§. 502. Complicationen.

a) Blutung aus penetrirenden Brustwunden.

αα) Blutung überhaupt.

Vergl. §. 445 ff. Das Blut ergiesst sich entweder — bei grossen, graden Wunden — nach aussen, oder — bei engen oder langen und kanalförmig gewundenen — nach innen, und erzeugt ein Blutextravasat (§. 447.) in der Brusthöhle (§. 506.).

Ursprung. Das Blut kann aus der verletzten Arteria mammaria interna, Art. intercostalis, A. pulmonalis und aus den grossen Herzgefässen kommen.

§. 503. **Obj. Kz.** zur diagnostischen Ermittelung

1) der Verletzung der Art. mammaria interna.

Dieselbe kommt nur selten vor und ist aus der anatomischen Lage der Arterie zu erkennen. Fast immer nämlich muss alsdann

zwischen der 5., 6. und 7. Rippe der Rippenknorpel ebenfalls verletzt sein.

Exploration. Vergl. S. 69.

§. 504. 2) der Verletzung der Art. intercostalis.

Sie wird selten ohne gleichzeitige Verletzung der Lungen, und vorzugsweise bei Wunden, die hinterrücks durch den Rücken in die Brust drangen, angetroffen und kann nur bei einem Stiche mit einem Instrument, dessen Schneide in den unteren Rippenraum eingedrungen, oder bei einer Schusswunde in die Brust oder bei einem gleichzeitigen Rippenbruche vorkommen. Das Blut aus der äusseren Wunde scheint von dem untern Rande der unmittelbar oberhalb der Wunde belegenen Rippe zu kommen und schiesst sowohl beim Ein- als Ausathmen schnell, sprungweise, aber ohne Geräusch und nicht schäumend hervor.

Exploration. Vergl. S. 69. — Der in die Wunde geführte Finger lässt oft deutlich den Blutstrahl des verletzten Gefässes fühlen, und vermag ihn sogar durch Comprimiren zu hemmen.

§. 505. 3) der Verletzung der Art. pulmonalis.

Das Blut tritt nur beim Ausathmen und stets schaumig und mit Geräusch aus der Wunde. Dabei findet gleichzeitig Blutspeien Statt (§. 501. Obj. Kz. d. L.).

ββ) Blutextravasat in der Brusthöhle.

§. 506. Vergl. §§. 424. 447. — Hier geben die Veränderungen im Allgemeinbefinden des Kranken stets für die Diagnose wichtigere pathognomonische Merkmale ab, als die Zeichen der Localität.

§. 507. **Obj. Kz. d. A.** Anhaltende Erscheinungen einer inneren Verblutung (vergl. §. 446.); beschwerliches, geschwindes und kurzes Athmen, — bei Lungenwunden mit Blutspeien verbunden, — wobei das Einathmen (weil das Zwerchfell durch das Blut gehindert wird, wieder in die Brusthöhle hinaufzusteigen und die Rippen wegen der Anfüllung des Saccus

Pleurae sich nicht wieder senken können,) leichter, das Ausathmen schwerer geschieht, und im Schlaf Erstickung droht; ungleiche Bewegung des Herzens und Pulses; (wässerige, sparsame, auch selbst verhaltene Urinabsonderung; der Kranke bekommt ein gleichsam hydropisches Aussehen).

Subj. Kz. Der Kranke liegt nie ausgestreckt, sondern mit eingezogenen Schenkeln oder zusammengebogenem Körper, und empfindet eine beständige Beängstigung, und Beschwerlichkeit oder vollkommene Unmöglichkeit, zu sitzen oder auf der (gesunden) Seite zu liegen, die sich bis zur Erstickungsgefahr steigert; dagegen ist bei der Rückenlage mit erhöhtem Brustkasten und Oberkörper das Befinden erträglich; Gefühl von Fülle und Schwere in der leidenden Seite der Brust, und von Druck auf das Zwerchfell, besonders gegen die falschen Rippen hin, das bei der Exspiration zunimmt.

Allg. Bemerk. Alle diese Erscheinungen gewähren aber nur dann ein sicheres Kennzeichen des blutigen Extravasats in der Brusthöhle, wenn sie allesammt zugleich oder anhaltend sich einstellen und binnen 24 Stunden sichtlich im Zunehmen begriffen sind; an und für sich und vereinzelt, lassen sie die Diagnose immer nur sehr ungewiss, namentlich wenn das Extravasat nur gering ist oder langsam sich bildet, und wenn schon früher organische Brustleiden vorhanden waren, die ähnliche Symptome verursachten.

Obj. Kz. d. L. Die Seite der Brust, wo das Extravasat sich befindet, dehnt sich aus, wird voller und erhält einen grösseren Umfang, als die entgegengesetzte; die Rippen entfernen sich von einander; geringes Oedem des Thorax und der Extremität der leidenden Seite; öfters zeigt sich einige Tage nach der Verwundung auf der Seite, wo das Extravasat besteht, eine Ekchymose (§. 422.) an den Wirbelbeinen der falschen Rippen, die, sich bis zum Musc. quadratus lumborum ausdehnend, häufig auf der Oberfläche des Muskels erscheint und violett, wie Todtenflecke, aussieht; selbst Fluctuation ist bisweilen bei Erschütterung des Oberkörpers wahr-

nehmbar. Der Herzschlag wird in grösserem Umfange gefühlt, und mehr nach der, dem Extravasat entgegengesetzten Seite der Brust, wohin das Herz durch das Blut gedrängt wird.

Exploration. Bei der Percussion ist der Ton matt, bei der Auscultation das Respirationsgeräusch gurgelnd und schäumend, oder kaum vernehmbar.

b) Emphysem, Windgeschwulst (Emphysema).

§. 508. Vergl. §§. 495 u. 501. — Das Emphysem entsteht entweder spontan (Pneumatosis), — namentlich in Folge einer Zersetzung der Blutmasse bei gewissen typhösen und bösartigen Fiebern — oder auf traumatischem Wege. Hier ist nur von letzterem die Rede, das auf einem (durch Trennung an irgend einem Punkte der Respirationsorgane vermittelten) Uebergange der atmosphärischen Luft in's Zellgewebe beruht.

§. 509. Differenzen. Das Emphysem ist entweder ein allgemeines oder partielles, und je nach seinem Sitze entweder ein äusserliches — im subcutanen Zellgewebe, — oder ein inneres — in inneren Organen. Jenes ist über den ganzen Körper mehr oder weniger verbreitet, letzteres auf das afficirte Organ beschränkt, oft aber auch die Quelle des ersteren, wie z. B. das Emphysem der Lunge in Folge einer Trennung der Pleura oder einer Ruptur der Luftzellen Ursache der meisten äusserlichen Emphyseme ist.

§. 510. **Obj. Kz. d. L.** Vergl. §. 495. Allg. Bemerk. — Eine (Anfangs kleine, aber schnell wachsende,) diffuse, gleichmässige, glänzende, farblose, (wenn aber Quetschung die Ursache, livid oder ekchymotisch gefärbte,) weiche, elastische, (durch Ansammlung atmosphärischer Luft im Zellgewebe erzeugte,) und ausserordentliche Ausdehnung der Haut bewirkende Geschwulst, die den Fingereindruck nicht bewahrt, sich nicht in die abhängigen Körpertheile versenkt, aber durch Druck verschiebbar ist und beim Fingerdruck ein knisterndes Geräusch (Crepitation)

hören lässt. — Crepitationsgeräusch in beträchtlicher Ausdehnung (S. 53. 54), ähnlich dem Geräusche, wenn man Pergament oder eine mit Luft gefüllte trockne Blase zusammendrückt, ist das diagnostische Kriterium des Emphysems, das bei der Percussion einen hellen Ton — wohl zu unterscheiden von dem matten Ton anderer Geschwülste (S. 41) — von sich giebt. — Pathognomonisch ist auch die unverhältnissmässige Leichtigkeit des geschwollenen Theils.

Exploration. Vergl. S. 77.

Differenzen. Tritt die Luft durch die äussere Wunde in die Brusthöhle und dann in's Zellgewebe, so ist die Geschwulst unbedeutend und nicht über den Umfang der Wunde verbreitet. Kommt die Luft aber aus den Lungen in's Zellgewebe, so dass sich ihre Quantität bei jeder Inspiration vermehrt, dann kann die Geschwulst sich über Brust, Hals, Gesicht, Augenlieder, Ober- und Unterschenkel, Scrotum und dergestalt über alle Theile des Körpers verbreiten, dass dessen äussere Form schwindet und das Aussehn des Kranken fürchterlich erscheint. Der unförmliche Hals und Kopf werden dann gleich dick, Mund und Augen durch die Geschwulst der Lippen und Augenlieder verschlossen, die Brustdrüsen bei Männern grösser als bei erwachsenen Mädchen, und die Extremitäten gleichmässig dicke Cylinder, mit tiefen Gelenkfalten.

Obj. Kz. d. A. Die angehäufte Luft verursacht dieselben Zufälle von Compression (der Muskeln und Gefässe), wie das Blutextravasat (§. 507.), daher Congestionen nach inneren Organen, beschwerlichliche Circulation und Respiration, selbst Erstickungsgefahr.

Subj. Kz. Die Geschwulst an und für sich ist schmerzlos.

Anamn. Kz. Magere Personen sind besonders zu emphysematösen Anschwellungen geneigt.

§. 511. **Aetiol. Hz.** Vergl. S. 26. — Da hier bei Gelegenheit der Entstehung des Emphysems nach Brustwunden, nicht nur von diesem allein, sondern überhaupt von der Natur, Diagnose und dem

Ursprung des traumatischen Emphysems im Allgemeinen die Rede ist, so muss auch die Aetiologie hier auf alle Fälle desselben Bezug nehmen. Es kann aber das Emphysem durch folgende Krankheitszustände veranlasst werden:

Ruptur der die Nasenhöhle auskleidenden Schleimhaut, z. B. nach Fractur der Nasenknochen; —

Wunden, die mit dem Ductus oder Saccus lacrimalis communiciren; —

Verletzung des Larynx und der Trachea (§. 495.), z. B. auch nach der Tracheotomie; —

Ruptur der Luftröhrenzweige; —

Fractur des Schildknorpels; —

Ruptur der Luftzellen und des interlobulären Zellgewebes in den Lungen, der zufolge die Luft in letzteres eindringt und längs desselben, da die unverletzte Pleura ihr den Durchgang versagt, in die oberflächlichen Theile des Körpers austritt, indem sie durch das Mediastinum bis zum Zellgewebe des Halses dringt, wo sie eine emphysematöse Geschwulst über dem Schlüsselbein erzeugt, die dann bald über Gesicht, Brust und Rumpf sich ausbreitet; (diese Form — Lungen-Emphysem, §. 513 — entsteht besonders durch heftige Anstrengung, starkes Pressen und nach äusseren Gewaltthätigkeiten, daher z. B. beim Heben schwerer Lasten, Kreissen, bei hysterischen u. schweren [Keich-] Husten-Anfällen;) —

Zerreissungen oder Durchbohrungen der Pleura costalis und pulmonalis sowie der Lungen bei Rippenbrüchen (durch die Knochenenden) und penetrirenden Brustwunden. Diese Art des Emphysems heisst Pneumothorax. (§. 512.)

αα) Emphysema thoracis (traumaticum), Pneumothorax, Luftbrust.

§. 512. **Obj. Kz. d. L.** Die Diagnose wird allein durch die Auscultation und Percussion gesichert. Bei der erstern fehlt das Athmungsgeräusch, (das nur bei stellenweiser Adhäsion der Lungen noch hörbar ist,) bei der letzteren

klingt die leidende Seite viel sonorer, (nur wenn die Lungen theilweise adhäriren, ist der Ton matter,) als gewöhnlich. Ausserdem zeigt sich, ist die Quantität der Luft bedeutend, eine sichtliche Erweiterung der leidenden Seite der Brust.

Obj. Kz. d. A. Respirationsbeschwerden.

Aetiol. Hz. Vergl. §. 511. — Verletzungen der Pleura costalis und pulmonalis sowie der Lungensubstanz, öfters in Folge von Rippenbrüchen mit nach innen gerichteten Bruchenden, als in Folge von penetrirenden Brustwunden, weil bei jenen selten nur (durch einen etwa gleichzeitig Statt findenden Bluterguss) die Lungenwunde so weit verschlossen ist, dass später keine Luft mehr in die Pleurahöhlen — aus der sie bei jeder Inspiration durch die Oeffnung der Rippenpleura in das Zellgewebe hineingetrieben wird — treten kann, während bei penetrirenden Brustwunden dieser (der Luft den Eingang nach innen versperrende) Bluterguss constant eintritt, und die Luft ausserdem in der Brustwunde selbst einen Weg nach aussen findet. Daher kommt in letzterem Falle Pneumothorax häufiger bei solchen penetrirenden Wunden vor, wo die Richtung des Wundkanals eine schiefe, oder die äussere Hautwunde eng oder irgendwie verstopft ist.

Anat. Verh. Bei der Section vernimmt man im Augenblick, wo das Messer in die Pleura dringt, ein auffallendes Zischen, — entweder wegen des Austritts der bald geruchlosen, bald übelriechenden Gase aus der Brust, oder wegen des Eintritts der äusseren Luft in die Brusthöhle — und findet das Volumen der Lungen auf einen kleinen Raum zusammengedrängt.

Mögl. Verw. Emphysema pulmonum. (§. 513.)

§. 513. **Untersch. Merkm.**

a) Vom Emphysema pulmonum.

Auch hier findet, wie bei Pneumothorax, Dyspnoë und zunehmende Sonorität der Brust Statt; desgleichen fehlt, hier wie dort, das Athmungsgeräusch; allein dasselbe ist bei

Pneumothorax	Lungenemphysem
noch an den Wurzeln der Lungen, in dem zwischen den Schulterblättern gelegenen Theile der Wirbelsäule, hörbar, an allen andern Theilen der Brust jedoch vollkommen fehlend.	überall in der ganzen Brust, jedoch nie so vollkommen fehlend.

c) Fremde Körper in penetrirenden Brustwunden.

§. 514. **Obj. Kz. d. L.** Die Gegenwart derselben, namentlich ihr Sitz in der Wunde, ist oft sehr schwer zu erkennen. Man kann aber auf fremde Körper darin schliessen, wenn der Reizzustand der Wunde, die beschwerliche Respiration und Verschlimmerung aller Erscheinungen ohne eine bemerkbare andere Ursache, ja, trotz der angewandten Kunstmittel, fortdauernd bleibt.

Exploration. Die Untersuchung (vergl. S. 69) muss sehr sorgfältig mit der Sonde vorgenommen und nöthigenfalls die Wunde selbst erweitert werden. Auch ist die Wunde, selbst wenn man Anfangs einzelne fremde Körper gefunden, noch lange im Auge zu behalten, weil sich späterhin oftmals immer von Neuem fremde Körper vorfinden; namentlich ist dies bei der Existenz von Knochensplittern in der Wunde, z. B. bei Zerschmetterung der Rippen, des Schlüsselbeins, Schulterblatts u. dergl. durch Schusswunden, der Fall.

Sitz. Zwischen Pleura und Lungen, oder in der Lunge, im Herzen, im Mediastinum oder im Diaphragma.

Anamn. Kz. Vorzugsweise kommt diese Complication bei penetrirenden Schusswunden (§. 428, S. 380) der Brust vor.

d) Entzündung der Lungen und der Pleura.

§. 515. Dieselbe wird fast bei allen eindringenden Brustwunden beobachtet. Ihre Diagnose ist Gegenstand der speciellen (medicinischen) Pathologie.

e) Vorfall (eines Theils) der Lunge.

§. 516. Derselbe ist selten und wird fälschlich auch Lungenbruch, Hernia pulmonalis, genannt.

Obj. Kz. d. L. Die Diagnose ist nicht schwer, und der Vorfall selten zu verkennen, wenn er nur noch neu und der äusseren Luft nicht zu lange ausgesetzt gewesen, auch das Parenchym der Lungen nicht von Blut überfüllt oder brandig ist. Man erkennt dann das Lungengewebe leicht an seiner normalen, marmorirten, bläulichen Farbe und schwammigen Beschaffenheit.

M. V. Ist der Lungenvorfall älter oder längere Zeit der Luft ausgesetzt gewesen, oder ist er eingeschnürt, brandig und missfarbig (livide oder schwarz), dann muss man sich hüten, ihn nicht für Blutcoagulum oder für irgend eine entartete Masse zu halten.

f) Wunden des Herzbeutels (Vulnera pericardii).

§. 517. **Obj. Kz. d. L.** Behufs der Diagnose ist die Stelle, Richtung und Tiefe der Wunde sowie der etwaige Ausfluss seröser Flüssigkeit genau zu berücksichtigen.

Obj. Kz. d. A. Begleitende Symptome der Pericarditis (und Carditis).

g) Herzwunden (Vulnera cordis).

§. 518. Die Diagnose ist schwierig, weil selten alle Merkmale der Verletzung zugleich vorhanden sind.

Obj. Kz. d. L. Die Lage, Richtung und Tiefe der Wunde giebt das Hauptkriterium. Hierbei ist zu beachten, dass seltener Wunden des linken, als Wunden des rechten Herzens vorkommen. Die Blutung ist entweder eine äussere, oder eine innere, wobei das Blut sich im Herzbeutel oder in der Brusthöhle, mit allen Kennzeichen des Extravasats (§. 507.), ansammelt.

Subj. Kz. Heftiger Schmerz in der Gegend des Herzens; eigenthümliches, vom Kranken gefühltes Zittern des Herzens; namenlos grosse Unruhe, Beängstigung und Oppression.

Obj. Kz. d. A. Zeichen der Verblutung (§. 446.) — kleiner, unregelmässiger, intermittirender Puls, allgemeine Blässe, kalte Extremitäten, Collapsus virium, Ohnmachten u. dgl.

Anamn. Kz. Kleinere Stichwunden des Herzens werden ohne Nachtheil ertragen.

Anat. Verh. Wunden der Atrien sind gefährlicher, als die der Ventrikeln, weil hier die Contractionen der Muskelfasern die Wunde zu schliessen vermögen. Absolut tödtlich sind aber, wie sehr man dies auch gemeinhin anzunehmen geneigt ist, die Herzwunden nicht, (was namentlich in medicinisch-forensischer Beziehung von Wichtigkeit!), da Fälle vorgekommen, wo man am Herzen von Personen, die an andern Krankheiten gestorben, ganz deutlich geheilte Narben von früheren penetrirenden Wunden gefunden hat. Der hier (meistens nicht augenblicklich) eintretende Tod ist daher nicht als eine Folge des Drucks des ergossenen Bluts auf das (dadurch in seiner Function gestörte) Herz, sondern vielmehr als blosse Folge des Blutverlustes anzusehen, der dann in jedem einzelnen Falle durch seine verschiedene Quantität die Grösse der Gefahr verschieden bedingt. — Wunden der linken Kammer führen am häufigsten, die der rechten Kammer am wenigsten einen augenblicklichen Tod herbei.

h) Wunden des Ductus thoracicus.

§. 519. **Obj. Kz. d. L.** Dieselben sind aus der Stelle, Richtung und Tiefe der Wunde zu beurtheilen; aus letzterer fliesst der Milchsaft aus. Meistens sind auch andere wichtige Theile verletzt.

Obj. Kz. d. A. Täglich zunehmende Schwäche. Diese Wunden sind absolut tödtlich.

i) Wunden des Zwerchfells.

§. 520. Dieselben kommen höchst selten für sich allein, sondern meistens mit Wunden anderer (Brust- oder Bauch-) Eingeweide zusammen vor. Bei grossen Wunden desselben können die Eingeweide des Unterleibes in die Brusthöhle treten.

Eine Ruptur des Zwerchfells erkennt man bisweilen aus der blossen Aussenseite der vordern Bauchwand, (vergl. S. 28 oben), und Wunden desselben aus dem convulsivischen Lachen, (Risus sardonicus), das dem Gesicht des Verletzten einen eigenthümlichen Anblick (S. 28 oben) gewährt.

Obj. Kz. d. L. Die Stelle und Richtung der (stets sehr gefährlichen) Wunde helfen die Diagnose sichern.

Obj. Kz. d. A. Sie geben hier die Hauptstütze der Diagnose ab. — Reiz zum Husten und Schluchzen (S. 29); Unmöglichkeit auf der Seite zu liegen; beschwerliche und schmerzhafte Respiration und aufgehobene Abdominalrespiration; Ekel und qualvolles Erbrechen; Krämpfe.

Subj. Kz. Ein sich durch die ganze Brust verbreitender, spannender und namentlich beim tiefen Einathmen heftiger Schmerz, der sich bis in die Magengegend erstreckt, und Beängstigungen.

14. Wunden des Unterleibes, Bauchwunden (Vulnera abdominis).

§. 521. Die Bauchwunden sind, gleich denen der Brust, entweder oberflächliche oder penetrirende.

Exploration. Vergl. S. 70 ff.

α. Oberflächliche Bauchwunden.

§. 522. Diese Wunden bieten in der Mehrzahl nichts Abweichendes von dem bei den Wunden überhaupt (§. 405 ff.) Gesagten dar. Nur ist es — wegen der Heftigkeit der dann gewöhnlich nachfolgenden Erscheinungen: Entzündung, Fieber, Erbrechen u. dergl. — von Wichtigkeit für die Diagnose, nachzusehen, ob die Verletzung etwa die sehnigen Particen der Bauchmuskeln betroffen, was namentlich bei (schiefen) Stichwunden oft geschieht.

§. 523. Eine eigenthümliche Gattung dieser Wunden sind die Quetschwunden des Unterleibes. (§. 419 ff.)

Aetiol. Hz. Der Bauch hat eine Quetschung erfahren entweder durch eine matte Kugel, oder einen Luftstreifschuss, oder durch Ueberfahren, Fusstritte, Faustschläge, Sturz u. dgl.

Obj. Kz. d. L. Vergl. §. 415 ff. — Die Haut ist meist unverletzt; aber die Eingeweide (sowie Blutgefässe oder Nerven) sind zerrissen (§. 525.) oder bloss gequetscht (§. 524.). Im letzteren Falle entsteht bisweilen Eiterung in der Wunde und Abscessbildung, mit mehr oder minder deutlich durch die Bauchdecken hindurch fühlbarer Fluctuation. Der Eiter sitzt dann in den zelligen Zwischenräumen der Muskeln, in deren aponeurotischen Scheiden oder zwischen Peritoneum und Bauchmuskeln.

Untersch. Merkm.

§. 524. Quetschung der Eingeweide des Bauchs.

Der Verletzte empfindet einen heftigen Schmerz, bekommt Ohnmachten, Erbrechen, kalte Extremitäten, kleinen, krampfhaften Puls, erhebt sich aber bald wieder.

§. 525. Zerreissung oder Berstung (Ruptur) eines Baucheingeweides.

Zu den Erscheinungen der Quetschung (§. 524.) gesellen sich noch Verzerrungen des Gesichts, Auftreibung des Leibes und

tödtliche innere Blutung (§. 447.) oder tödtliche Paralyse (oder auch Texturveränderung) des Ganglion coeliacum.

β. Penetrirende Bauchwunden.

§. 526. Sie sind entweder einfach — ohne Verletzung der Eingeweide — oder complicirt — mit derartigen Verletzungen (§. 527 ff.).

Die Diagnose einfach penetrirender Bauchwunden ist nicht immer ganz leicht, da die objectiven und subjectiven Kennzeichen derselben nicht allezeit gemeinschaftlich vorhanden sind.

Obj. Kz. d. L. Ob eine Bauchwunde penetrirt, d. h. durch das Bauchfell in die Bauchhöhle eingedrungen ist, erkennt man aus der Richtung der Wunde, dem Hervortritt von Flüssigkeiten aus derselben, sowie aus den Secundärerscheinungen in Folge der Entzündung des Peritoneums, der etwa eingedrungenen Luft oder fremden Körper.

Exploration. Vergl. S. 70 ff.

Obj. Kz. d. A. Allgemeine Schwäche, Schluchzen, Erbrechen, Anschwellung des Unterleibes, Ohnmachten, kleiner, zusammengezogener, sehr schneller, bisweilen intermittirender Puls; Stupor, indem der Kranke, während er in kurzer Zeit eine gelbe Farbe bekommt, in einen Zustand völliger Unbeweglichkeit und Apathie verfällt.

Subj. Kz. Lebhafter, brennender, mit grosser Angst verbundener Schmerz im Bauche.

§. 527. Complicationen. Vorfall der Därme (§. 527.), Verletzung der Eingeweide (§§. 532—544.), Ergiessung (von Koth oder Blut) in die Unterleibshöhle (§§. 529. 533.).

a) Penetrirende Bauchwunden mit Vorfall der Eingeweide.

§. 528. Bei jeder penetrirenden Bauchwunde von grösserem Umfange fallen Netz und Därme vor.

Obj. Kz. d. L. Die vorgefallenen Theile liegen entweder in ihrem natürlichen Zustande frei in der Wunde, oder sind fest von ihr eingeschlossen, eingeklemmt, und im letzteren Falle meistens stark entzündet, bläulich roth, oder brandig, und von Luft oder Koth bedeutend ausgedehnt.

Mitunter sind die Därme so eingeklemmt, dass sie nur in der Tiefe von den Wundrändern umgeben werden, äusserlich aber nichts sichtbar ist. Man erkennt dies meistens erst nach dem Verbande aus den Zeichen des wachsenden Schmerzes und der zunehmenden Enteritis.

b) Penetrirende Bauchwunden mit (Blut-) Ergiessung in die Bauchhöhle.

§. 529. Die Stoffe, welche sich in Folge eindringender Wunden in die Bauchhöhle ergiessen können, sind Blut, Galle, Chylus, Koth, Urin u. a.

Vorläufig ist hier nur von der Blutergiessung in die Bauchhöhle die Rede, da die Ergiessung der andern Flüssigkeiten bei der Verletzung der sie einschliessenden Behälter im Folgenden einzeln zur Sprache kommt. (Vergl. S. 71.)

§. 530. **Anat. Verh.** Das Blutextravasat in der Bauchhöhle erfolgt bald schnell, bald langsam sich ansammelnd, entweder aus den grossen Gefässen (Aorta abdominalis, Vena cava, V. iliaca etc.) und ist dann absolut und fast augenblicklich tödtlich; oder aus der Art. abdominalis, mammaria interna oder epigastrica. (Ueber die Diagnose der Verletzung der Art. epigastrica vergl. §. 531.)

Obj. Kz. d. L. Sie sind dieselben, wie bei jeder inneren Hämorrhagie (§§. 446. 447.), mit den durch die Localität bedingten Modificationen. (Anschwellung des Bauchs unten und vorn oder seitlich, und Fluctuation darin.)

Nur wenn das Netz und Mesenterium vorgefallen, kann man die Verletzung jener Gefässe selbst erkennen. Sonst ist dieselbe

nur nach anatomischen Gründen aus dem Orte der Verletzung zu ermitteln. (Vergl. §. 531.)

Sitz. Das Blut sammelt sich entweder in einem begrenzten Raume zwischen der Oberfläche der Därme und der vordern Bauchwand, (meistens auf einer Seite der Linea alba,) oder an verschiedenen Stellen zugleich, oder es verbreitet sich nach allen Richtungen zwischen den Darmwindungen. Mitunter fliesst es auch in den verwundeten Darm und geht durch den Stuhl ab.

Obj. Kz. d. A. Erscheinungen, wie bei Anämie überhaupt (§. 446.), mit den localen Modificationen. Durch den Druck des Bluts auf die Harnblase entsteht häufiges Drängen zum Uriniren.

§. 531. $\alpha\alpha$) Verletzung der Arteria epigastrica.

Anat. Verh. Die Art. epigastrica wird am leichtesten getroffen, wenn die Wunde dem Poupart'schen Bande nahe liegt, namentlich wenn sie von demselben und vom äusseren Rande des Musc. rectus abdominis 3 Finger breit entfernt, oder wenn letzterer Muskel weiter hinauf verletzt ist.

Obj. Kz. d. L. Befindet sich die Wunde da, wo die Art. epigastrica noch nicht vom M. rectus bedeckt wird, und ist sie überdies nicht zu klein, so spritzt das Blut in zwei Strömen hervor. Befindet sich aber die Wunde höher, wo die A. epigastrica schon hinter dem M. rectus liegt, so lege man, falls der Finger eingebracht werden kann, die Spitze des Zeigefingers gegen die innere Fläche des Bauchfells oder des M. rectus; dann wird hierdurch die Wunde verstopft und das Blut fliesst nach aussen.

Allg. Bemerk. Bei einer kleinen Wunde ergiesst das Blut sich gewöhnlich in die Bauchhöhle. (§. 530.)

c) Darmwunden (Vulnera intestinorum).

§. 532. Die Diagnose der Darmwunden — als derjenigen Art penetrirender Bauchwunden, die mit Verletzung der Gedärme complicirt ist — wird nicht schwierig, wenn der

verwundete Darm der äusseren Wunde gegenüber liegt und vorgefallen ist. In diesem Falle tritt derselbe, erschlafft, aus der Wunde deutlich sichtbar hervor. Viel schwieriger ist die Diagnose, wenn der verletzte Darm tiefer in der Bauchhöhle liegt oder die Bauchdecken (wie bei Quetschwunden) unversehrt geblieben sind. (Vergl. §. 523.)

Ausser der Exploration (S. 70 ff.) und Berücksichtigung der Stelle und Richtung der Wunde, sowie der Tiefe des eingedrungenen Instruments, erleichtern die Diagnose penetrirender Bauchwunden mit unsichtbarer Verletzung der Därme folgende

Obj. Kz. d. L. Austritt von stinkender Luft oder Fäcalmaterie aus der Wunde (S. 39).

Obj. Kz. d. A. Bluterbrechen (S. 71) oder blutige Stühle, (die jedoch beide oft erst spät eintreten), und — namentlich bei bedeutenden Wunden des Zwölffinger- und Leerdarms — (fast augenblicklicher) Ekel, Erbrechen, Obstruction, Kolik, kleiner, zitternder, intermittirender Puls, unbeschreibliche Angst, kalte Schweisse, Facies hippocratica, Ohnmachten, tympanitische Auftreibung des Unterleibes. Diese (consecutiven) Erscheinungen im Allgemeinbefinden des Verletzten — die sich in der Regel als Zeichen der Entzündung, Eiterung und Tympanitis documentiren — sind um so mehr zu berücksichtigen, wenn der verwundete Darm tief in der Bauchhöhle verborgen liegt, oder eine Darmwunde gemuthmaasst werden kann, während keine gleichzeitige Verletzung der äussern Bauchdecken vorhanden ist, wie z. B. nach der Einwirkung stumpfer Körper, nach Pferdehufschlägen u. dergl. In solchen Fällen ist auch die Percussion (S. 41) von Nutzen, da die übrigen Kz. d. A. bei Wunden der Leber und Milz dieselben, wie bei Darmwunden sind.

Subj. Kz. Empfindlicher, kneifender Schmerz in der Tiefe des (angeschwollenen) Unterleibes; drückendes Gefühl in der Herzgrube.

Anat. Verh. Je näher die Darmwunde dem Pylorus ist, desto grösser deren Gefahr. Grösser ist letztere daher bei Wunden des Jejunums und Ileums, weil dadurch die Ernährung

leidet, als bei Wunden des Colons, weil dann nur die Wegschaffung der Faeces gehemmt ist und meistens ein widernatürlicher After (§§. 378. 380.) sich bildet.

Complicationen. Kothergiessung in die Bauchhöhle (§. 533.).

§. 533. Kothergiessung in die Bauchhöhle.

Die Kz. d. A. und die anatomischen Verhältnisse sind hier diagnostisch wichtiger, als die localen Merkmale.

Anat. Verh. Die Fäcalmaterie extravasirt nicht so leicht, als das Blut. Wird ein Darm völlig durchgeschnitten, so contrahiren sich die Längenfasern und kehren dadurch die Wundränder nach innen; gleichzeitig contrahiren sich aber auch die Kreisfasern, und bewirken eine momentane Zusammenschnürung des Darmendes. So lange diese dauert, werden die Darmcontenta zurückgehalten und entweichen erst dann, wenn sie aufhört, in die Bauchhöhle. Daher erfolgt die Kothergiessung fast nie aus (kleineren) Stichwunden, die in der Regel durch die hervortretende innere Haut des Darms verschlossen werden, dagegen leichter aus Längen-, wie aus Querwunden; ausserdem leichter aus dem Dünn-, als aus dem Dickdarm, leichter auch (wie natürlich) aus überfüllten Därmen.

Obj. Kz. d. A. Heftiges Fieber, trockne Zunge, unlöschlicher Durst, convulsivische Zuckungen, Erbrechen, Schluchzen, Beängstigungen, Symptome der Unterleibsentzündung und des schnell eintretenden Brandes (§§. 163. 165.).

Obj. Kz. d. L. Der Bauch wird schnell oder bald nach der Verletzung gespannt und aufgetrieben; der Stuhlgang ist mit Blut vermischt, oder es geht gleich anfänglich Koth aus der Wunde ab.

d) Wunden des Netzes und Gekröses (Vulnera omenti et mesenterii).

§. 534. Dieselben sind nur zu erkennen, wenn das Netz vorgefallen und die Wunde selbst sichtbar ist. Es erfolgt eine

äusserst heftige Blutung und gefährliche Chylusergiessung in die Bauchhöhle.

e) Wunden des Zwerchfells.

Vergl. §. 520.

f) Wunden des Magens (Vulnera ventriculi).

§. 535. Nur in ihrer Gesammtheit sind die folgenden Kennzeichen für die Diagnose von Wichtigkeit. Jedes für sich betrachtet oder einzeln auftretend, lässt dieselbe immer unbestimmt. Hier, wie überall bei den (in den folgenden §§. 537. — 544. abgehandelten) Wunden der einzelnen Unterleibsorgane, muss der Wundarzt zu individualisiren, und namentlich die Anatomie der Regionen zu berücksichtigen verstehen, und niemals eine Exploration der Wunde vornehmen, ohne vorher genau die Lage, Richtung und Tiefe der Wunde topographisch bestimmt zu haben. Das ist die Grundregel, wenn bei allen Wunden überhaupt (§. 406.), so namentlich bei denen der (Brust- und) Unterleibsorgane (vergl. §§. 500. 532.). Dies in jedem einzelnen Falle mehr als anzudeuten, und etwa im Folgenden jedesmal genau die mögliche Localität der Wunde anatomisch anzugeben, hat hier um so weniger nöthig geschienen, als bei jedem Wundarzt die gehörige anatomische Kenntniss vorausgesetzt, und ohne sie zu Rathe zu ziehen, überhaupt die ganze chirurgische Diagnostik nichtig wird.

§. 536. **Obj. Kz. d. L.** Ausfluss von Speisebrei und Getränken aus der Wunde (S. 71); Erbrechen von Blut oder von Nahrungsstoffen mit Blut vermischt; Blutabgang aus dem After. Bei grossen Wunden kann der Magen vorfallen.

Obj. Kz. d. A. Dieselben werden vorzüglich durch die Entzündung des Magens bedingt, deren Zufälle sich noch steigern, wenn ein Extravasat des (sehr ätzenden) Speisebreies in die Bauchhöhle die heftige Reizung vermehrt.

Subj. Kz. Fixer Schmerz in der Magengegend; sehr lästige Zusammenziehung in der Gegend des Schlundes.

Anat. Verh. Wenn die Wunde an den Curvaturen, statt in der Mitte des Magens, und wenn sie in der Nähe der Cardia sich befindet, sowie auch wenn bei der Verletzung der Magen eben gefüllt war, ist die Gefahr derselben viel grösser. Kleinere Magenwunden, besonders an einer günstigen Stelle, sind nicht so gefahrvoll.

g) Wunden der Leber (Vulnera hepatis).

§. 537. **Obj. Kz. d. L.** Berücksichtigung der Lage, Tiefe und Richtung der Wunde! (§. 535.) — Es fliesst viel schwarzes, dickes Blut, manchmal mit Galle vermischt, aus derselben.

Obj. Kz. d. A. Zeichen der Leberentzündung. Galliges Erbrechen, Schluchzen, bisweilen (allgemeine oder partielle) Gelbsucht. — Kurze, schwere, (schmerzhafte) Respiration.

Subj. Kz. Schmerz im rechten Hypochondrium, bis zur rechten Schulter und zum Halse hinauf sich erstreckend (weil der N. phrenicus mit dem N. superficialis scapulae vom 4ten Halsnervenpaare entspringend, zugleich mit dem Plexus coeliacus und daher mit dem Plexus hepaticus in Verbindung steht).

Anamn. Kz. Jede Leberwunde, selbst eine oberflächliche, ist höchst bedenklich, sowohl wegen der Gefahr einer inneren Blutung und eines Tod drohenden Gallenergusses in die Bauchhöhle (§. 538.), als einer Entzündung und Eiterung der Leber. Das Blutextravasat kann entweder in der Bauch- oder Brusthöhle, oder in beiden zugleich sich befinden. Häufig sind Leberwunden auch mit Lungenwunden complicirt.

Aetiol. Hz. Gequetschte Wunden und Erschütterungen der Leber durch Fall oder Stoss sind häufiger, als Stich- oder Schusswunden derselben.

M. V. Wunden des Zwerchfells (§. 520.), des Magens (§. 535.) und Darmkanals (§. 532. ff.).

h) Wunden der Gallenblase (Vulnera vesicae felleae).

§. 538. **Obj. Kz. d. L.** Diese Wunden kommen selten anders, als mit Leberwunden (§. 537.) zusammen vor. Nur in den seltenen Fällen, wo die Gallenblase zufällig mit der Bauchwand verwachsen ist, erfolgt ein Ausfluss der Galle durch die äussere Wunde und Bildung einer Gallenfistel (§. 376.). In der Regel tritt ein (meist tödtlicher) Gallenerguss in die Bauchhöhle ein. Fast ausschliesslich stützt sich die Diagnose auf die Erforschung der Richtung und Lage der Wunde und auf die Erscheinungen, wie sie bei Gallenerguss nach Wunden des untern Leberrandes vorkommen: Anschwellung und Auftreibung des Bauchs, Fluctuation darin etc.

Obj. Kz. d. A. Erbrechen, hartnäckige Verstopfung, die Excremente ohne Gallenfärbung; Gelbsucht.

Subj. Kz. Grosse Schmerzhaftigkeit in der Gegend der Gallenblase, Angst, Beklemmung, beschwerliche Respiration.

i) Wunden der Bauchspeicheldrüse (Vuln. pancreatis).

§. 539. Dieselben sind durch keine besonderen Symptome unzweideutig zu erkennen.

k) Wunden der Milz (Vulnera lienis).

§. 540. **Obj. Kz. d. L.** Man berücksichtige vorzugsweise die Richtung der Wunde. Das Blut strömt aus der in der Gegend der Milz befindlichen Wunde in dunkler Farbe stark hervor, und diese Blutung eben bedingt die grosse Gefahr derartiger Wunden.

l) Wunden der Nieren (Vulnera renum).

§. 541. **Obj. Kz. d. L.** Lage, Tiefe, Richtung der Wunde! (§. 535.) — Es fliesst Blut mit Urin vermischt aus der Wunde. Fliesst gleichzeitig Urin (bei frischen Wunden) mit Blut oder (bei mehrtägigen Wunden) mit Eiter ver-

mischt aus der Harnröhre, dann ist die Wunde in die Substantia tubulosa der Nieren eingedrungen. Ist nur deren Rindensubstanz verletzt, so kommt zwar Blut und Urin aus der Wunde, aber der Urin aus der Harnröhre ist nicht mit Blut vermischt. — Der Hode der verletzten Seite ist gewöhnlich krampfhaft gegen den Bauchring zurückgezogen, der Leib aufgetrieben.

Obj. Kz. d. A. Symptome der Nephritis.

Subj. Kz. Fixer Schmerx in der Lendengegend, tief in's Becken und bis in die Leiste und den Hoden derselben Seite sich erstreckend. Bei Weibern schmerzhaftes Ziehen in den Schamlippen. — Unvermögen, den Schenkel der verletzten Seite zu beugen.

Anat. Verh. Wenn die Niere vorn und gleichzeitig das Peritoneum verletzt ist, und wenn die grossen Gefässe am innern Rande derselben durchschnitten sind, so ist die Gefahr, der Blutung und namentlich des in die Bauchhöhle erfolgenden tödtlichen Harnergusse wegen, viel grösser, als bei kleinen Wunden der hintern Fläche, die dagegen bisweilen Nierenfisteln (§§. 403. 390.) zur Folge haben.

m) Wunden der Harnblase (Vulnera vesicae urinariae).

§. 542. Beide Wandungen der Blase können gleichzeitig durchbohrt sein. Die Diagnose muss daher vorzugsweise den §. 535. berücksichtigen.

Obj. Kz. d. L. Augenblicklicher Ausfluss von Urin durch die äusseren Wundränder (S. 71), bald in ununterbrochenem Strome — z. B. wenn die Wunde im obern Theile der (namentlich gefüllten) Blase befindlich ist, (nach deren Entleerung die Ränder der Wunde sich sogleich an einander legen und, falls nur die Harnausleerung durch die Harnröhre ungehindert ist oder mittelst des Katheters unterhalten wird, auf's Engste verwachsen); — bald absatzweise und in Zwischenräumen, — z. B. wenn die Wunde im abhängigen Theile der Blase sich befindet, oder wenn die Harnentleerung durch die Harnröhre

irgendwie gehemmt, und die Blase von dem angesammelten Urin dergestalt ausgedehnt wird, dass die Wundränder wieder auseinanderweichen und zwischen sich dem Harn einen Ausfluss gestatten. — Geht gleichzeitig Urin durch den After ab, so ist auch der Mastdarm verletzt. — Ausfluss von Blut durch die Harnröhre (S. 71) — ein bei Weibern, wegen leichter Verwechselung mit der Menstruation, trügliches Zeichen; — Strangurie oder Ischurie.

Sitz. Ist die Wunde am hintern oder am vordern obern Theile der (eben ausgedehnten) Blase, so erfolgt fast immer ein tödtlicher Harnerguss in die Bauchhöhle. Wird dagegen ein nicht vom Peritoneum bedeckter Theil der Blase verletzt, so senkt sich der Urin in das Zellgewebe nach dem Mittelfleisch hin, und bildet daselbst bisweilen eine fluctuirende Geschwulst, Harnabscess, Harninfiltration. (§§. 391. 394. 395.).

Wunden der Blase unterhalb d. h. ausserhalb des Bauchfells, bei denen letzteres also nicht mit verletzt ist, sind, da hier kein Harnerguss in die Bauchhöhle droht, nicht sehr gefährlich.

Exploration. Vergl. S. 85. — Bei Schusswunden ist die Gegenwart einer Kugel in der Harnblase mittelst der Sonde oder der Exploration durch den Mastdarm nur schwer zu erkennen, und erfordert vielmehr immer die Application des Katheters. — (Ueberhaupt vergleiche man über das Vorhandensein von Kugeln u. dergl. in der Harnblase den Abschnitt XVII: fremde eingedrungene Körper.)

Obj. Kz. d. A. Symptome von Entzündung der Blase.

Subj. Kz. Schmerz im Innern, der sich längs der Urethra bis zur Spitze des Penis erstreckt, welcher oft in Erection sich befindet.

Complicationen. Blutung im Innern der Harnblase, in Folge der Zerreissung ihrer Arterienäste oder varicösen Venengeflechte.

Kennzeichen dieser inneren Blutung sind: entzündliche Symptome, Harnverhaltung, (kleiner Puls, blasses Gesicht, trockne Zunge) und Entleerung von Blut durch den Katheter.

n) Wunden der Gebärmutter (Vulnera uteri).

§. 543. Dieselben kommen im ungeschwängerten Zustande, wegen Kleinheit der Gebärmutter, nur höchst selten, und dann stets in Verbindung mit Verletzungen der benachbarten Theile vor.

Obj. Kz. d. L. Vergl. §. 535. — Ausfluss von Blut aus der Scheide.

Exploration. Vergl. S. 86.

Subj. Kz. Schmerz in der Unterbauchgegend, bis in die Leisten, Hüften, Scham und Schenkel sich erstreckend.

§. 544. Im geschwängerten Zustande sind Uteruswunden keine Seltenheit.

Obj. Kz. d. L. Wie in §. 543. — Ausserdem Ausfluss von vielem Blute oder Fruchtwasser aus der Wunde. Gefährliche Blutung aus der Art. uterina und deren Aesten, die nicht eher aufhört, als bis die Entbindung erfolgt ist.

Obj. Kz. d. A. Wehen, Ohnmachten, Gefahr und Symptome einer zu frühen Entbindung.

15. Wunden des Penis.

§. 545. Diese Wunden unterscheiden sich im Allgemeinen nicht von den Wunden überhaupt, und bieten der Diagnose keine Schwierigkeiten dar. Nur die folgenden, durch ihre Entstehungsweise bedingten Differenzen der Verletzungen des Penis bedürfen einer besonderen Erwähnung.

§. 546. Quetschung des Penis.

Diese Art der Verletzung ist die an diesem Körpertheile am häufigsten vorkommende.

Obj. Kz. d. L. Vergl. Quetschung überhaupt (§. 412. ff.). — Der Umfang des Penis ist durch die bedeutende Ekchymose (§. 422.) sehr vergrössert, sein Aussehen schwarz

M. V. Man hüte sich diese Quetschung ihrer Farbe wegen für Brand (§. 169.) zu halten.

§. 547. Ruptura corporis cavernosi penis.

Anamn. Kz. Die Verletzung ist in einem Momente erfolgt, wo der Penis in starker Erection sich befand und plötzlich gewaltsam gebeugt wurde.

Obj.Kz.d.L. Geschwulst des Penis, weil in Folge der Ruptur das Blut in das umgebende Zellgewebe dringt, dasselbe sackförmig ausdehnt, und diese Höhlung bei jeder neuen Erection wieder füllt, bis es endlich darin coagulirt. — Später entsteht Entzündung, Eiterung, Blutung.

Sitz. Entweder ist der schwammige Körper oder dessen fibröse Umkleidung zerrissen.

Subj. Kz. Bei grosser Geschwulst ist die Function des Penis völlig aufgehoben.

§. 548. Ruptura urethrae, Riss der männlichen Harnröhre.

Aetiol. Hz. Starke Quetschung des Perinäums; Fall auf dasselbe.

Obj. Kz. d. L. Aeusserlich entweder eine Hautwunde, oder nur Kennzeichen einer heftigen Contusion (§. 415.) wahrnehmbar. Sogleich nachdem letztere erfolgt ist, fliesst Blut aus der Mündung der Harnröhre. Später entwickelt sich eine, über den Penis, das Scrotum und Mittelfleisch sich erstreckende Geschwulst, die bald grösser und gespannter wird und Fluctuation zeigt, oder in Brand übergeht.

Subj. Kz. Bald nach erfolgter Quetschung tritt heftiger, jedoch nur schmerzhaft und unvollkommen zu befriedigender Drang zum Uriniren ein. Von der Stelle der Quetschung aus verbreitet sich ein starker Schmerz über den ganzen Penis, die Hoden und Weichen.

Anamn. Kz. Ist die äussere Haut mit verletzt, und communicirt diese Wunde mit der des zerrissenen Kanals der Urethra, so entsteht die Gefahr einer Harninfiltration und unheilbaren Harnfistel (§. 391.).

16. Wunden des Hodens und Samenstranges (Vulnera testiculi et funiculi spermatici).

§. 549. Die Diagnose ist nicht schwierig. Quetschungen des Hodens sind am häufigsten.

Obj. Kz. d. A. Da bei Wunden des Samenstranges die ihn bildenden Nerven verletzt werden, so entsteht leicht Wundstarrkrampf (§. 443.). Daher diese Wunden so gefährlich.

Anamn. Kz. Wunden der zum Hoden gehenden Gefässe und Nerven des Samenstranges bedingen ein Verschrumpfen oder Absterben des ersteren.

M. V. Man hüte sich, wenn, wie bisweilen geschieht, bei Wunden des Hodens ein Theil seiner Substanz durch die getrennte Tunica albuginea hervortritt, denselben etwa für dicken, flockigen Eiter, womit das Hodengewebe vielleicht Aehnlichkeit hätte, oder für abgestossenes Zellgewebe zu halten, und dieserhalb mit der Pincette es herausziehen oder abtrennen zu wollen.

17. Gelenkwunden (Vulnera articulorum).

§. 550. Man unterscheidet penetrirende und nicht penetrirende Gelenkwunden. Erstere dringen in die Gelenkkapsel ein.

§. 551. Nicht penetrirende Gelenkwunden sind nicht sowohl Wunden des Gelenks selbst, als vielmehr Wunden am Gelenke

und leicht zu erkennen, wenn man die Kennzeichen der penetrirenden Gelenkwunden genau erwägt und auf sie anwendet. (Vergl. §§. 552. 553.) Nur bei Stichwunden bedarf es grosser Aufmerksamkeit, weil hier leicht Entzündung, Eiterung und Eitersenkung entsteht und die Diagnose erschwert.

§. 552. Penetrirende Gelenkwunden.

Obj. Kz. d. L. Man berücksichtige zunächst die Richtung und Tiefe der Wunde, dann, wo es möglich ist, die Form des verletzenden Instruments und die Art seiner Wirkung. Charakteristisch ist der freiwillige Ausfluss einer durchsichtigen, wasserhellen (vergl. §. 553.) Feuchtigkeit (Synovia) aus der Wunde (der geöffneten Gelenkkapsel). Nur in den seltenen Fällen, wo die Wunde der äusseren Haut oder des Kapselligaments sich ver- und vorgeschoben hat, ist jener Ausfluss verhindert.

Exploration. Der Gebrauch der Sonde zur Untersuchung des Gelenks ist wegen zu grosser Empfindlichkeit desselben (möglichst) zu vermeiden.

Subj. Kz. Tiefsitzender betäubender Schmerz, der von der Wunde über das ganze Glied sich erstreckt.

Anat. Verh. Am gefährlichsten sind die Wunden grosser Charniergelenke, wie des Ellbogen-, Fuss- und namentlich des Kniegelenks.

Complicationen finden oft Statt:

mit Wunden der Ligamente, bisweilen mit denen der Gelenkknorpel und Knochen;

mit Eindringen von Luft in die Gelenkhöhle und Erguss von Blut darin;

mit Entzündung des Gelenks (§. 31.), die entweder in Folge des Luftzutritts zur Wunde oder einer sonstigen Reizung derselben (namentlich z. B. bei Säufern) entsteht, bald in Eiterung übergeht und zwischen den Muskeln, mehr oder weniger entfernt vom Gelenke, Abscesse bildet. Diese Eiterung geht endlich auch auf die Gelenkflächen über; die Gelenkbänder geben nach, die

Gelenkknorpel werden sehr beweglich, und ein eigenthümliches Geräusch bei der Bewegung des Gelenks verräth die Caries desselben, die endlich (unter unerträglichen Schmerzen) umfangreiche Eitersenkungen und hektisches Fieber nach sich zieht.

M. V. Wunden am Gelenke (§. 553.).

§. 553. **U. M.** Von Wunden am Gelenke.

Der bei penetrirenden Gelenkwunden charakteristische Ausfluss von Gelenkfeuchtigkeit (Synovia) ist nicht zu verwechseln mit dem Ausfluss einer gleichfalls durchsichtigen, aber mehr visciden Flüssigkeit, die aus den Sehnenscheiden der Muskeln oder aus den Bursis mucosis am Gelenke kommt. Das Gelenk selbst ist in diesem Falle nicht geöffnet und die Wunde nur in dessen Nähe befindlich.

18. Subcutane Zerreissung der Muskeln und Sehnen (Ruptura musculorum et tendinum).

§. 554. Zerreissung (Ruptura) stellt eine (meist plötzliche) mechanische Verletzung des Zusammenhanges dar, die durch Einwirkung dehnender Gewalt in Weichtheilen veranlasst wird und mit augenblicklicher Functionsstörung, Blutaustritt und entzündlicher Reaction verbunden ist. Sie unterscheidet sich von der gerissenen Wunde (§. 411 ff.) dadurch, dass bei letzterer zugleich die Oberfläche des Körpers verletzt ist, während die Ruptur nur subcutane (innere) Weichtheile betrifft. In chirurgischer Beziehung sind namentlich die Muskel- und Sehnenzerreissungen (§§. 555—559., vergl. auch §§. 547. 548.) wichtig.

a. Ruptur der Muskeln.

§. 555. Dieselbe ist viel seltener, als die der Sehnen.

Subj. Kz. Die subjectiven Kennzeichen sind hier bei der

Diagnose zunächst zu berücksichtigen; sie leiten dann auf eine richtige Untersuchung der objectiven und localen Merkmale. — Im Augenblicke der Beschädigung empfindet der Kranke an der verletzten Stelle meist nur einen dumpfen Schmerz und gleichzeitig ein knarrendes Geräusch, wie beim Schnalzen mit der Zunge. Bald wird der Schmerz lebhafter, fixirt sich, erneut sich bei jeder Bewegung und nimmt an Heftigkeit zu. Die Function des zerrissenen Muskels ist aufgehoben. Bei einer Muskelruptur an den untern Extremitäten stürzt der Verletzte sofort zu Boden, ohne sich wieder erheben zu können; bei einer Ruptur an den obern Extremitäten entsinkt ihm der ergriffene Gegenstand. Wichtig aber für die Begründung der Diagnose ist es, dass schon nach wenigen Tagen (und unabhängig von den Fortschritten der wirklichen Heilung der verletzten Extremität) die verloren gegangene Function in etwas wiederkehrt, (da die verschiedenen Bewegungen nicht bloss von dem einen — hier zerrissenen — Hauptmuskel, sondern auch von andern accessorischen Muskeln vermittelt werden, die nun dessen Stelle übernehmen). Gleichfalls charakteristisch für die Erkenntniss der Muskelrupturen ist es, dass auch die Antagonisten der zersprengten Muskeln Anfangs wie paralysirt sind, oder doch wenigstens ihr Uebergewicht, obgleich ihre Wirkung jetzt unbeschränkt ist, nur allmählig geltend machen.

Obj. Kz. d. L. Liegt der zerrissene Muskel oberflächlich, so ist an der Stelle der Ruptur deutlich eine Vertiefung wahrnehmbar. — Ausserdem Geschwulst in Folge des Blutaustritts in das Zellgewebe.

Anamn. Kz. Eine erschwerte Beweglichkeit und gewisse Steifigkeit bleibt an ber verletzten Stelle, meist auch eine Schwäche und Abmagerung der Extremität zurück.

Aetiol. Hz. Gewaltsame Dehnung der Extremität, Fehltritt.

Anat. Verh. Die Wadenmuskeln, Extensoren des Unterschenkels, der M. quadratus lumborum und der Psoasmuskel zerreissen am leichtesten.

M. V. Wenn man die gesammten diagnostischen Zeichen genau erwägt, ist eine Verwechselung mit Verstauchung (vergl. Abschnitt VIII.) oder Vertretung (Dis- oder Contorsio), mit bloss gewaltsamer, durch Dehnen und Strecken bewirkter Ausdehnung der Muskeln und mit Verrückung der Muskeln und Sehnen (Luxatio musculorum et tendinum) nicht leicht möglich. (Vgl. §. 572.)

b. Ruptur der Sehnen.

§. 556. **Subj. Kz.** Die Diagnose beruht auf denselben Momenten, wie bei der Muskelzerreissung (§. 555.), mit dem Unterschiede, dass das im Augenblick der Verletzung gehörte eigenthümliche Geräusch hier knallend, wie eine Peitsche, klingt (Peitschengeräusch. S. 35).

Obj. Kz. d. L. Beide Sehnenenden stehen von einander ab, und lassen zwischen sich deutlich eine Vertiefung fühlen.

Folgende Sehnen verdienen eine besondere Erwähnung:

§. 557. α) Ruptur der Sehne des M. rectus anterior und Ruptur des Ligamentum patellae.

Subj. Kz. Wie in §§. 555. 556. — Unmöglichkeit, das Bein auszustrecken.

Obj. Kz. d. L. Wie in §§. 555. 556. — Ist das Ligamentum patellae (gewissermassen eine Fortsetzung der Sehne des M. rectus anterior) zerrissen, so ist ausserdem die Kniescheibe in die Höhe gezogen und beweglicher, als im normalen Zustande.

Aetiol. Hz. Veranlassung giebt gewöhnlich eine starke und gewaltsame Beugung des Unterschenkels nach hinten, z. B. bei einem Fall von der Treppe, wobei die Ferse der umgebeugten Extremität auf's Gesäss zu liegen kommt, oder ein heftiger Fall auf das Knie.

§. 558. β) Trennung der Achillessehne (Ruptura tendinis Achillis).

Subj. Kz. Vergl. §§. 555. 556. — Im Augenblick der

Zerreissung hört der Kranke einen Schall, wie wenn man eine Nuss zertritt, und hat das Gefühl, als wenn er ein Loch in den Boden getreten hätte. Dabei ist er unvermögend, sich auf dem kranken Fusse zu halten, und wenn er es versucht, in Gefahr, zu fallen. Der Schmerz ist unbedeutend.

Obj. Kz. d. L. Zwischen beiden Sehnenenden findet man eine Vertiefung, in die der Finger sich einsenkt (S. 24), und die beim Aufwärtsbeugen des Fusses breiter wird, bei der Niederdrückung desselben und bei der Beugung des Knies sich verkleinert. Ist aber nur die Scheide der Achillessehne zerrissen, so fühlt man in der Vertiefung deutlich die unverletzte Sehne. Die Wade ist in die Höhe gezogen, weil sich die sie bildenden Muskeln zusammengezogen haben. Letztere fühlen sich daher auch hart an.

Obj. Kz. d. A. Eine bedeutende Entzündung tritt selten ein.

Aetiol. Hz. Die Trennung der Achillessehne ist entweder Folge der Verwundung mit gleichzeitiger Trennung der Haut, oder Folge der Ruptur, welche meistens nach einem Sprunge oder Fehltritt entsteht, wobei die Fussspitze das ganze Gewicht des Körpers zu tragen hatte.

M. V. Knochenbruch (vergl. §. 575.).

19. Zerreissung (gerissene Wunden) des Dammes und Mittelfleisches, Dammriss (Ruptura perinaei).

§. 559. Die frischen Wunden des Mittelfleisches bieten an sich der Diagnose nicht die mindeste Schwierigkeit. Nur die gerissenen Wunden (§. 411.) desselben verdienen, namentlich weil sie häufig erst im veralteten Zustande dem Wundarzt zu Gesichte kommen, eine genauere diagnostische Würdigung.

Die Krankheit kommt ungleich häufiger bei Weibern, als bei Männern vor.

§. 560. **Obj. Kz. d. L.** Sitz. Meistens ist der Damm in seiner Mitte, selten an den Seiten zerrissen.

Der Riss ist entweder vollständig, so dass er durch den ganzen Damm (von der hintern Commissur der Scheide bis an den Sphincter ani) geht. In diesem Falle communiciren die Kanäle der Scheide und des Mastdarms, so dass der Darmkoth zum Theil in die Scheide tritt.

Oder der Riss ist unvollständig, ein blosser Einriss, und befindet sich nur an einem kleinen Theile des Dammes. In diesem Falle beginnt er vom Frenulum vaginae her sich erstreckend, oder beschränkt sich auf den Sphincter ani und einen Theil der Mastdarmwand (s. Aetiol. Hz.).

Subj. Kz. Heftiges Brennen beim Bewegen (der Entbundenen), beim Reinigen, und beim Ausfluss des Harns auf die Wunde. Ruptur des Sphincter ani erzeugt das Unvermögen, den Darmkoth zurückzuhalten.

Aetiol. Hz. Bei Weibern: schwere Geburten wegen verhältnissmässig zu grossen Kindskopfes oder unregelmässiger Kindslage, namentlich bei Erstgebärenden mit enger und rigider Vulva; ungeschickte Manual- oder Instrumentalhülfe während der Entbindung, besonders unterlassene Unterstützung des Dammes Seitens des Geburtshelfers im Momente, wo der Kindskopf im Durchschneiden begriffen ist; — zu schleunige Entbindung.

Bei Männern: Gewaltthätigkeiten, die auf den Damm wirken, wie z. B. Fall auf denselben; Fehler bei der Sectio lateralis; anhaltende Obstruction (letztere namentlich bei Ruptur des Sphincter ani).

Anamn. Kz. Schon im Momente des Dammrisses fühlt der Geburtshelfer, der eben den Damm unterstützt, diesen über seiner Hand sich vergrössern; auch drängt dann der bisher zurückgehaltene Kindskopf rasch vor. Später tritt Blutung, Entzündung, Eiterung ein.

Bei grossen Dammrissen bleiben oft schwer heilbare Trennungen des Zusammenhanges zurück, da die Wundspalte heilt, ohne dass sich ihre Ränder vereinigen (sog. veraltete Dammrisse, veraltete Trennung des weiblichen Dammes.)

Anat. Verh. Da das Perinäum in seiner höchsten Ausdehnung, beim Durchschneiden des Kindes, von der hintern Commissur bis zum After 5 bis 7 Zoll, in der Ruhe nur $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Zoll beträgt, so verkleinert sich auch ein Riss, der im Moment der Entstehung während der höchsten Ausdehnung des Dammes 1 Zoll gross ist, nach vollendeter Geburt auf höchstens $\frac{1}{2}$ Zoll und wird um so kleiner, je mehr das Perinäum ausgedehnt war.

VI. Knochenbrüche.

1. Knochenbruch überhaupt (Fractura).

§. 561. Unter Knochenbruch (Fractura) versteht man die plötzliche Trennung des Zusammenhanges (Continuität) eines Knochens, bedingt durch eine äussere Gewalt oder plötzliche Contraction der Muskeln.

Differenzen. Man unterscheidet:

Fractura simplex, duplex und multiplex (wenn an einem Knochen zwei oder mehrere Stellen gebrochen sind);

Fractura completa und incompleta (letztere, wenn der Knochen keinen vollständigen Bruch, sondern nur eine Einknickung, Infractio, erlitt);

Fractura transversa, (Querbruch, — kommt am häufigsten vor —), longitudinalis, (Längen- oder Spaltbruch, — am seltensten —), obliqua (Schiefbruch) und comminuta (Splitterbruch, — mit Zermalmung des Knochens verbunden). Diese Eintheilung ist der Rücksicht auf die Richtung der Trennung entlehnt.

Fractura simplex und complicata;

Fractura recens und inveterata.

§. 562. Die Diagnose der Fracturen ist mitunter sehr leicht, in anderen Fällen wiederum äusserst schwierig. Zwar charakterisirt

sich jeder Bruch durch gewisse wesentliche Erscheinungen (vgl. §§.563—68.); allein wenn auch das Vorhandensein derselben, einzeln oder in ihrer Gesammtheit, die Gegenwart eines Knochenbruchs beweist, so geht doch aus dem Mangel und der Abwesenheit jener Erscheinungen nicht immer das Gegentheil hervor, und so kann also eine Fractur existiren, ohne dass jene wesentlichen Kennzeichen vorgefunden werden.

Erschwerend auf die Diagnose wirken im Allgemeinen starke Geschwulst, dicke Weichgebilde, Fettleibigkeit.

Am schwersten zu erkennen sind Längenbrüche und Spalten (Fissuren). In dergleichen schwierigen Fällen ist es daher rathsamer für den Wundarzt, offen seine Zweifel auszusprechen, als vorschnell zu urtheilen und unüberlegt zu handeln.

Um die Diagnose zu erleichtern, hat man bei jeder Fractur die Beschaffenheit des verletzenden Körpers, die Art seiner Einwirkung, die Kraft (und Schwere) der schädlichen Gewalt, sowie die die Lage und Stellung des Körpers und des verletzten Knochens im Moment der verderblichen Einwirkung, endlich auch die Form und Stärke des gebrochenen Theils zu berücksichtigen. Eine sorgfältige Prüfung dieser Verhältnisse und Potenzen ersetzt in vielen Fällen den Mangel der charakteristischen Kennzeichen bei Feststellung der Diagnose.

Exploration. Vergl. S. 78—80.

Wesentliche Erscheinungen, welche die Erkenntniss der Fracturen sichern helfen.

§. 563. **Obj. Kz. d. L.**

1) Veränderte Gestalt und Richtung (Deformität) des leidenden Theiles in Folge der Verschiebung (Dislocation) der gebrochenen Knochenstücke (Bruchenden), verbunden mit Geschwulst der Weichtheile.

Diese Formabweichung ist bei Knochen, die keiner freien Bewegung und Muskelaction unterworfen sind, oft sehr unbedeutend oder ganz fehlend, z. B. bei Fracturen der Beckenknochen, der

Rippen, der Fibula und Ulna, an der Hüfte, wenn viele Weichtheile die Bruchstelle bedecken, und bei Fettleibigkeit. Ueberhaupt ist, je nach der Beschaffenheit und dem Sitz der Fractur, die Deformität mehr oder weniger auffallend und in die Augen springend.

§. 564. Wie in der Dislocation der Bruchenden, so beobachtet man auch in der durch dieselbe bedingten Deformität verschiedene Differenzen. Um sie zu entdecken und zu bestimmen, muss man bei allen Fracturen die kranke Seite genau mit der gesunden vergleichen, und an beiden die Richtung der Knochen mit den Fingern untersuchen. Es findet sich dann:

das leidende Glied ist entweder (und zwar am häufigsten)

verkürzt, wenn die Bruchenden über einander geschoben, oder

verlängert, wenn dieselben durch eine (bisweilen selbst an einer sichtbaren Vertiefung der äusseren Weichtheile erkenntliche) Lücke von einander entfernt sind. — In beiden Fällen haben die Bruchenden eine Disl. ad longitudinem erlitten. — Oder es ist das Glied

verdreht oder verschoben, wenn die Knochenenden — durch eine Dislocatio ad peripheriam — verdreht oder — durch ein Disl. ad latus — seitlich verschoben sind, oder endlich ist das Glied

in einem Winkel gebogen, wenn die Knochenenden — in Folge einer Dislocatio ad directionem — einen Winkel bilden.

Die Geschwulst der Weichtheile oberhalb der gebrochenen Knochenenden bedingt ebenfalls eine Formveränderung bei Fracturen. Sie entsteht durch einen, die Hautoberfläche ekchymotisch färbenden Blutaustritt in das gequetschte Zellgewebe, unter die Haut, zwischen die Muskelscheiden, Aponeurosen und unter das Periosteum.

§. 565. 2) Abnorme Beweglichkeit des leidenden Theils. (Vergl. S. 55. 56. 57.)

Das gebrochene Glied ist solcher Bewegungen fähig, die vorher gar nicht möglich waren; es kann gebogen, gekrümmt, verdreht,

verkürzt, oder das abgebrochene Knochenstück hin- und hergeschoben werden. Ist von doppelten Röhrenknochen (z. B. am Vorderarm und Unterschenkel) nur einer gebrochen, so ist diese Erscheinung sehr undeutlich.

§. 566. 3) Crepitation (knackendes Geräusch) bei der gegenseitigen Berührung der Knochenenden. (Vergl. S. 53—55.)

Sie wird leichter durch die untersuchende Hand, als von dem Ohr der Umstehenden wahrgenommen, und ist darum nicht immer hör-, sondern meistens nur fühlbar (S. 41.) Wo viele Weichtheile oder ein Extravasat u. dergl. den Knochen bedecken, da benutze man das Stethoscop (S. 66) oder die unmittelbare Anlegung des Ohrs, weil das Gefühl hier nicht ausreicht. Wo hingegen sich Weichtheile in die Bruchspalte gelegt, oder die Bruchenden sich übereinander geschoben haben, auch bei blossen Fissuren, fehlt die Crepitation ganz.

Die Crepitation ist häufig auch subjectiv (von dem Verletzten) wahrzunehmen (vgl. §. 568.), und dies subjective Gefühl namentlich bei den — schwer zu erkennenden — Fracturen der Rippen, des Schulterblatts und der Darmbeine wohl zu beachten.

§. 567. **Subj. Kz.**

4) Plötzlich gestörte Function des kranken Gliedes, wodurch jede freiwillige Bewegung desselben unmöglich oder im höchsten Grade schmerzhaft wird.

Die gestörte Function ist bei gewissen Brüchen, z. B. der Rippen, bisweilen des Schlüsselbeins u. a., kaum wahrnehmbar, und nur bei Fracturen der Bewegungsorgane, des Unterkiefers und der Extremitäten von Bedeutung, hier aber nicht mit der, in Folge von Quetschung oder Verrenkung entstandenen, täuschend ähnlichen Functionsstörung zu verwechseln.

§. 568. 5) Plötzlicher, dumpfer (primitiver oder Wund-) Schmerz, (der allmählig sich mindert und wohl von dem sich später einstellenden Entzündungs-Schmerze zu unterscheiden ist,) verbunden mit einem fühlbaren Krachen gleich im Moment der Verletzung.

Dies letztere Gefühl aber, sowie das auch späterhin mitunter subjectiv wahrnehmbare Crepitationsgeräusch (§. 566.), ist unzuverlässig und nur bei gewissen Fracturen, z. B. der Rippen, Beckenknochen und des Steissbeins von diagnostischer Wichtigkeit.

Die in den §§. 563. u. 565 — 568. angegebenen fünf Erscheinungen sind bei jeder Fractur, als wesentlich zur Bestimmung der Diagnose, wohl zu beachten.

§. 569. **Obj. Kz. d. A.** Allgemeine Irritation des Verletzten und Wundfieber, dem Schreck, Zittern, Uebelkeit, mitunter Erbrechen, Schwindel, selbst Ohnmacht vorausgegangen sind.

Anamn. Kz. Fracturen sind häufiger im höheren, als im jugendlichen Alter, weil in jenem die Knochen reicher an phosphorsaurem Kalk, daher spröder und zerbrechlicher werden.

Ausgänge. Heilung durch Bildung von Callus, (der das Produkt einer entzündlichen Reaction der Bruchflächen, der Bein- und Markhaut und der umgebenden Weichtheile ist;) Eiterung; Verjauchung; Brand; Verkrüppelung durch Verkürzung, Verkrümmung oder widernatürliche Gelenkbildung (Pseudarthrosis, eine Folge der gestörten oder gehemmten Bildung oder Consolidation der Callusmasse;) krankhafte Wucherungen und Entartung des Knochens.

§. 570. **Anat. Verh.** Nicht weniger merkwürdig und charakteristisch, als die Regeneration eines brandigen Knochenstücks bei der Nekrose (§§. 232. u. 238.), ist der Wiedervereinigungsprozess gebrochener Knochenpartieen durch die Callusbildung. Diese ist in 5 deutlich zu unterscheidenden Zeiträumen vollendet, die durch eben so viele wesentliche Veränderungen im kranken Knochen bestimmt werden.

Erster Zeitraum (vom 1—10. Tage). Erguss von Blut zwischen den Bruchenden und — in Folge der entzündlichen Reaction — Anschwellung und Verschmelzung der Weichgebilde, mit Einschluss der Beinhaut, zu einer, die Bruchstelle gleichförmig umgebenden, rundlichen, homogenen Masse, sowie Ausschwitzung einer klebrigen, röthlichen Substanz zwischen den Bruchenden und der Beinhaut.

Zweiter Zeitraum (vom 10.—25. Tage). Beginn der Callusbildung durch Exsudation einer röthlichen, gallertartigen Substanz (an der Bruchstelle), die an der, dem Knochen zunächst zugekehrten Schicht anfängt zu verknorpeln und sich zu verknöchern, und dem Knochen innig adhärirt (provisorischer Callus). Aus der abnehmenden homogenen Entzündungsgeschwulst treten wieder Muskeln und Sehnen deutlich hervor; die Crepitation hat aufgehört; die Bruchstelle ist aber noch biegsam.

Dritter Zeitraum (vom 25.—60. Tage). Der provisorische Callus wird fest und umgiebt als eine äussere, knorpelige und knöcherne, ringförmige Scheide die Bruchstelle, während die Bruchenden noch unvereinigt sind. Die Markhöhle wird durch einen schwammig-knöchernen Pflock an der Bruchstelle ausgefüllt. Der definitive Callus bildet sich jetzt gleichfalls aus der (im Zeitraum I.) ausgeschwitzten klebrigen Feuchtigkeit, die immer fester wird, Gefässe bekommt und ein knochiges Gefüge annimmt. Der Kranke vermag schon einen vorsichtigen Gebrauch von dem Gliede zu machen.

Vierter Zeitraum (vom 40. oder 60. Tage bis zum 5. oder 6. Monat). Vollendung des bleibenden Callus durch Ossification der Zwischensubstanz der Knochenstücke, so dass der äussere Ring und der Pfropf der Markhöhle erhärtet, und die Knochenenden mit der neuen Knochenmasse verschmelzen.

Fünfter Zeitraum (vom 5—8—10. Monat). Abnahme der Callus-Geschwulst, Wiederherstellung der Beinhaut und Markröhre, und des ganzen Normalzustandes.

Nach vollendeter Wiedervereinigung schwindet bisweilen der ganze Knochen, wird dünner und seine Markhöhle enger.

§. 571. Complicationen. 1) Bedeutende Quetschung der Weichtheile, namentlich der Gelenkenden und Gelenkbänder; 2) heftige Geschwulst, selbst Eiterung und Brand der Weichtheile; 3) Wunden derselben; 4) bedeutende Blutung oder Blutextravasation; 5) Luxation (besonders am Fuss- und Ellbogengelenk, bei Fracturen der Extremitäten); 6) nervöse Erscheinungen (Erschütterung des Rückenmarks, Paralyse, Trismus, Tetanus); 7) innere Krankheiten.

§. 572. **Mögl. Verw.**

1) Mit Luxation (§. 573.) Diese Verwechselung ist besonders leicht möglich bei Fracturen in der Nähe eines Gelenks, denen der Condylen, Gelenkköpfe und Gelenkfortsätze, und bei fehlender Crepitation, z. B. wegen vieler zwischenliegenden Weichtheile oder starker Geschwulst.

2) Mit Quetschung oder Verstauchung (§. 574.) Da hier, gleichwie bei Fracturen, Schmerz, Geschwulst, zum Theil gestörte Function und veränderte Stellung und Länge des Gliedes vorkommen kann, so ist eine Verwechselung damit wohl möglich.

3) Mit Muskel- oder Sehnenzerreissung (§. 554. ff.), z. B. Verwechselung der Ruptura tendinis Achillis mit Fractur des Fersenbeins, ist nur im Moment der Verletzung, nicht aber nach einer sorgfältigen Exploration möglich.

4) Mit Ablösung der Epiphysen (§. 576.)

§. 573. **Untersch. Merkm.**

a) Von Luxation. (§. 572.)

Abgesehen von der abnormen Richtung und veränderten Länge des Gliedes sowie der Deformität des Gelenks, worauf in jedem einzelnen Falle genaue Rücksicht zu nehmen ist, wird die Diagnose sich leicht aus dem Grade der Beweglichkeit oder Unbeweglichkeit des Gliedes von Seiten des Kranken oder Wundarztes bestimmen, und der Unterschied zwischen Knochenbruch und Verrenkung nachweisen lassen. In dieser Beziehung nämlich ist zu bemerken, dass

bei Fracturen	bei Luxationen
durch Versuche Anderer	
die Beweglichkeit des Gliedes abnorm vermehrt,	die Beweglichkeit erschwert,
dem Kranken selbst	
jede Bewegung (ausser etwa bei einseitigen Fracturen doppelter Röhrenknochen, z. B. am Vorderarm und Unterschenkel) unmöglich wird.	die Bewegung des Gliedes, wenngleich besckränkt, doch noch möglich wird.

§. 574. b) Von Quetschung oder Verstauchung. (§. 572.)

Bei dieser fehlen Crepitation und abnorme Beweglichkeit an der schmerzhaften und geschwollenen Stelle; um sich hiervon zu überzeugen, mache man da, wo man eine Fractur vermuthet, mit den Knochenenden hebelartige Bewegungen, damit eine Verschiebung bewirkt werde.

§. 575. c) Von Ruptur der Muskeln oder Sehnen. (§. 572.)

Hier fehlen alle wesentlichen Erscheinungen des Bruchs, und am nächstliegenden Knochen ist keine Veränderung (§§. 563. 566.) bemerkbar. (Vergl. §. 555. ff.).

§. 576. d) Von Ablösung der Epiphysen (Diductio epiphysium).

Die acute, traumatische, nach gewaltsamen Veranlassungen plötzlich entstehende Ablösung der Epiphysen hat alle Erscheinungen einer Fractur, und ist eigentlich eine solche (eine Art Fractura transversa).

Die chronische, spontane, ist eine Folge dyskratischer (namentlich scrophulöser) Einflüsse und eine Art Arthrocace (§. 104.). Es lösen sich dabei alle Epiphysen von den Diaphysen allmählig durch gewöhnliche Muskelthätigkeit. Diese Krankheit

kommt am häufigsten in der Jugend und zwar besonders am Caput humeri, an den Condylen des Femur, am Acromium und an den Knöcheln vor.

2. Bruch der Nasenknochen (Fractura ossium nasi).

§. 577. Sitz. Die Fractur ist meistens auf die unteren, vorderen Enden der Nasenbeine beschränkt, bisweilen aber selbst auf den Vomer, die Muscheln, das Siebbein und die Thränenbeine dergestalt ausgedehnt, dass sie sämmtlich in ihrer Verbindung (durch Nähte) getrennt sind, und erstreckt sich wohl sogar bis in die Basis cranii hinein.

Obj. Kz. d. L. Deformität (§. 563.); die Nase ist verschoben oder eingesunken, oder nur der Vomer nach einer Seite hin dislocirt; — bei blossen Fissuren findet keine Dislocation Statt, und daher ist deren Erkenntniss hier, namentlich bei grosser Geschwulst der Weichtheile, schwieriger; — Beweglichkeit einzelner Knochenstücke (§. 565.).

Blutige Thränenfeuchtigkeit und eine Ekchymose in der Gegend der Orbita und Wange deuten auf Fractur des knöchernen Theils des Thränenkanals. Dann bildet sich hier auch bisweilen ein Emphysema traumaticum (§. 511.).

Exploration. Vergl. §. 562. — Bei der Untersuchung mittelst des Fingers oder der in die Nase geführten Sonde fühlt man deutlich die Knochenfragmente.

Subj. Kz. Schmerz.

Anamn. Kz. Ausgänge: bleibende Verunstaltung der Nase, Caries, Nekrose. Bisweilen bleiben, bei schlechter Reposition und Heilung, Stillicidium lacrimarum, Blennorrhoea sacci lacrimalis und Fistula lacrimalis zurück.

Aetiol. Hz. Plötzliche Einwirkung einer bedeutenden Gewalt, durch Stoss, Schlag, Fall u. dergl.

§. 578. Complicationen. Die Fractur ist selten einfach, meistens complicirt mit Quetschungen und Wunden der Nachbargebilde und sehr bedeutenden Blutungen aus der Schneider'schen Haut, selbst wohl mit Commotio oder Compressio cerebri, durch Extravasat oder durch gleichzeitige Fissuren der Basis cranii oder Contrafracturen des Schädels.

3. Bruch des Oberkiefers, des Wangenbeins und Jochbogens (Fractura maxillae superioris, ossis malaris et arcus zygomatici).

§. 579. **Obj. Kz. d. L.** Entweder einer oder mehrere dieser Knochen sind gebrochen und dislocirt, oder die Oberkieferknochen beider Seiten in ihrer Verbindung getrennt, tiefer und vorwärts stehend, beweglich. Die abnorme Beweglichkeit des Knochens zeigt sich am bemerklichsten beim Sprechen und Schlingen, und wird beim Eingehen des Fingers in die Mundhöhle deutlich gefühlt. Aeusserlich Geschwulst der Weichtheile; im Innern des Mundes Zahnfleisch und Schleimhaut oft zerrissen, entzündet, einzelne Zähne ausgestossen, abgebrochen oder verrenkt. Dabei mitunter starke Blutung aus Mund und Nase.

Bei Fractur des Jochbeins ist die Diagnose noch leichter, der Knochen oft deutlich nach innen eingedrückt, und abnorme Beweglichkeit desselben bei der Bewegung des Unterkiefers, sowie Crepitation fühlbar. Ist ein ganzes Knochenstück aus demselben gebrochen, so kann die Muskelaction des Masseter eine Dislocation nach oben, gegen die Orbita hin, bewirken,

so dass diese eine den Bewegungen des Auges hinderliche Deformität erleidet.

Subj. Kz. Schmerz, der durch alle Bewegungen der Kinnlade, namentlich beim Kauen, vermehrt wird. Beim Bruch des Alveolarfortsatzes des Oberkiefers ist das Kauen auf lange Zeit unmöglich.

Anamn. Kz. Ausser bleibenden Verunstaltungen des Gesichts, z. B. Verschiebung der einen Hälfte desselben, Verrückung des Vomer u. dgl., lässt die Fractur oft Krankheiten der Nasen- und Highmorshöhle und des Thränenkanals zurück, wie Nekrose, stinkenden Speichelfluss, Dacryocystoblennorrhöe, partielle Lähmung des Gesichts (in Folge von Zerrung oder Zerreissung des N. infraorbitalis), so dass der Nasenflügel herabgesunken und die umgebende Wange pelzig anzufühlen ist.

Aetiol. Hz. Fall, Stoss, Schuss, Schlag, (Hufschlag, Stockschläge), Ueberfahren, Steinwurf. Der Bruch des Alveolarfortsatzes kann durch ungeschicktes Zahnausziehen erfolgen.

§. 580. Complicationen. Ekchymosen der Augenlieder und Conjunctiva; Blutextravasat in der vorderen Augenkammer; beim Bruch des Jochbogens fast immer bedeutende Verletzung der Weichtheile; ausserdem öfters bei Fractur der Gesichtsknochen Hirnerschütterung, Prosopalgie, Trismus.

4. Bruch des Unterkiefers (Fractura maxillae inferioris).

§. 581. Im Allgemeinen selten, ist dieser Bruch doch unter den Fracturen der Gesichtsknochen der häufigste. Es kommt aber die Luxation des Unterkiefers häufiger, als die Fractur vor.

Letztere ist entweder eine Fractura simplex (§. 561.) oder duplex, so dass der Körper und die Fortsätze des Unterkiefers in drei einzelne Stücke getrennt sind. Meistens ist dieselbe auch zugleich eine Fractura obliqua (§. 561.).

Sitz. Am häufigsten bricht der Unterkiefer an den Seitentheilen (am Körper), selten (und dann meistens nur bei Kindern) am Kinn, noch seltener am Bogen; öfters brechen die Fortsätze und der aufsteigende Ast, und von jenen eher der Processus condyloideus als coronoideus, weil dieser unter dem Jochbogen und Musc. masseter verborgen und geschützt ist.

Man unterscheidet daher in diagnostischer Beziehung folgende Differenzen:

a) Bruch der Seitentheile (oder des Körpers) des Unterkiefers;
b) Bruch der Aeste;
c) Bruch des Processus condyloideus;
d) Bruch des Processus coronoideus.

a. Bruch des Körpers des Unterkiefers.

§. 582. **Obj. Kz. d. L.** Die Diagnose ist nicht schwer, wegen der auffallenden Deformität und Verunstaltung des Gesichts in Folge der Dislocation.

Ist nur eine Seite oder die Mitte des Unterkiefers gebrochen, dann wird dessen vorderer Theil durch die Muskeln des Zungenbeins (Musc. mylo- und geniohyoidei) und den M. digastricus schief nach unten gezogen, während der M. masseter, pterygoideus internus und temporalis das hintere Bruchstück nach oben und innen ziehen. Demzufolge ist also Mund und Kinn schief, nach abwärts und nach der gesunden Seite hin gerichtet, und die Wange an der kranken Seite abgeflacht. Der Kranke kann den Mund nicht schliessen.

Sind beide Seitentheile gebrochen, dann sind beide Wangen abgeflacht, der Mund geöffnet, das Kinn herabgezogen; mitunter hängt die Zunge heraus.

In der Regel trifft die Bruchspalte zwischen zwei Zähne oder geht durch eine Alveola. Man erkennt die Dislocation deutlich aus dem ungleichen Stande der Zähne und der Unebenheit des untern Knochenrandes. Auch die Beweglichkeit und Crepitation der Bruchenden ist leicht wahrzunehmen, wenn man den hintern Theil des Unterkiefers fixirt und den vordern Theil etwas bewegt. Dies geschieht am besten, wenn man den Daumen auf die hinteren Backenzähne, die übrigen vier Finger auf den unteren Rand des Unterkiefers legt, mit der andern Hand dessen vorderen Theil ergreift und die Bruchflächen gegen einander bewegt.

Ausser diesen wesentlichen Kennzeichen sind hin und wieder noch folgende zu berücksichtigen: Verlust mehrerer Zähne oder Luxation derselben; heftige Blutung aus dem Munde (aus der unteren Arteria alveolaris); bedeutende Entzündung des Mundes, der Zunge und der Speicheldrüsen, daher copiöser Speichelfluss und in dessen Folge übelriechender Athem.

Subj. Kz. Unvermögen zu sprechen und zu schlingen; sehr heftiger Schmerz durch Zerrung des N. alveolaris.

Aetiol. Hz. Fall, Faustschläge, Schusswunden, Ueberfahren.

Complicationen. Wunden der Weichtheile; Luxation des Gelenkfortsatzes einer oder beider Seiten; Fractura cranii, namentlich Fractur des Schläfenbeins durch Contrecoup, mit heftiger Blutung aus dem Gehörgang.

b. Bruch der Aeste des Unterkiefers.

§. 583. **Obj. Kz. d. L.** Vergl. §. 582. — Der Bruch des Astes unterhalb der Insertion des M. masseter bringt selten Dislocation hervor und ist daher leicht zu übersehen. Nur die Crepitation und die Verschiebung der Bruchenden giebt der Diagnose Gewissheit. Man fühlt die Beweglichkeit jener beim Anlegen der Hand an die Wange, wenn man den Unterkiefer bewegt.

Subj. Kz. etc. Vergl. §. 582.

c. Bruch des Processus condyloideus.

§. 584. **Obj. Kz. d. L.** Dislocation des Proc. condyloideus, der durch den M. pterygoideus externus nach vorn und innen gezogen wird, so dass der Condylus durch die Action dieses Muskels nach vorn und oben tritt. Der hintere Rand des Astes ist bei der Exploration unbeweglich, die Bewegung des Unterkiefers sehr erschwert; Crepitation (die oft auch vom Kranken gehört wird).

Subj. Kz. Die Mastication sehr schwierig und schmerzhaft; Ohrensausen. Nicht selten hört der Kranke den Bruch.

M. V. Luxation des Unterkiefers (vergl. Abschnitt VII.).

Im Uebrigen vergl. §. 582.

d. Bruch des Processus coronoideus.

§. 585. **Obj. Kz. d. L.** Dislocation des Processus coronoideus, der durch den M. temporalis in die Höhe gezogen, und daher an seinem flachen, scharfen, vorderen Rande von dem in den Mund, bis hinter den letzten Backenzahn, geführten Zeigefinger nicht gefühlt wird. Die Crepitation wird oft vom Kranken selbst gehört.

Subj. Kz. Schmerzhafte und gehinderte Bewegung des Unterkiefers.

M. V. Vergl. §. 584.

5. Bruch des Zungenbeins (Fractura ossis hyoidei.)

§. 586. Sitz. Fast immer an den Hörnern des Zungenbeins.

Obj. Kz. d. L. Das gebrochene Horn ist bisweilen vorge-

sprungen und im Rachen zu fühlen, und bei der Berührung eines oder beider Hörner Knarren und Beweglichkeit derselben wahrnehmbar. — Ekchymose und Geschwulst des Rachens und Kehlkopfs (und Erstickungszufälle), wenn die Schleimhaut des Rachens von den Knochensplittern durchbohrt wird.

Subj. Kz. Unvermögen zu schlingen und zu sprechen; grosse Schmerzen dabei und beim Niederdrücken und Herausstrecken der Zunge.

Anamn. Kz. Mitunter erinnert sich der Kranke des Gefühls, als sei etwas im Halse gebrochen.

Aetiol. Hz. Fall auf die Seite des Halses, Ueberfahren, Erhängungsversuche, Strangulation, Erwürgung.

Allg. Bemerk. Dieser Bruch ist selten.

6. Bruch der Kehlkopfsknorpel.

§. 587. **Obj. Kz. d. L.** Der Schild- und Ringknorpel sind in die Höhle des Kehlkopfs getrieben, und die Stimmritze dadurch verschlossen.

Subj. Kz. Unmöglichkeit zu schlingen; heftiger Schmerz im Kehlkopf.

Obj. Kz. d. A. Höchst beschwerliches, röchelndes, schnarchendes Athmen bei rückwärts geneigtem Halse und Kopfe; Hustenanfälle mit blutigem Schaum vor dem Munde, wobei heisere, unarticulirte Töne ausgestossen werden; Erstickungsgefahr; Tetanus.

Anamn. Kz. Der Tod erfolgt oft augenblicklich, spätestens etwa nach 30 Stunden.

Aetiol. Hz. Fusstritte. Vergl. auch §. 586.

Allg. Bemerk. Die Fractur ist höchst selten.

7. Bruch der Wirbelbeine (Fractura vertebrarum).

§. 588. Sitz. In der Regel im Körper und Bogen des Wirbels, selten an dessen Fortsätzen; unter diesen brechen aber am häufigsten die Processus spinosi.

Obj. Kz. d. L. Die von dieser, im Ganzen seltenen Fractur bedingten localen Erscheinungen treten im Allgemeinen in den Hintergrund, und nur die Zeichen und Folgen des bei Wirbelbeinbrüchen gewöhnlich durch Druck, Erschütterung u. dergl. verletzten Rückenmarks und seiner Nerven, die sich in den, von der verletzten Stelle des Rückenmarks innervirten Theilen geltend machen, sind vorzugsweise (d. h. sowohl) in diagnostischer (als therapeutischer) Beziehung zu berücksichtigen, weil die Diagnose sich hier hauptsächlich auf jene consensuellen Leiden des Rückenmarks stützt. Allein da jene Zufälle auch von anderen Verletzungen des Rückenmarks, nicht bloss von den durch Fractura vertebrarum bedingten, herrühren können, und es oft diagnostisch höchst zweifelhaft (wenngleich bei der Kur ganz gleichgültig) ist, ob dieselben — bei gleichen Ursachen — nicht aus einer bloss traumatischen Affection des Rückenmarks allein (z. B. durch Commotion, Zerreissung, Quetschung, Extravasat, Erweichung), also ohne Fractur, entstanden sind, so ist die Localexploration immer sorgfältig vorzunehmen, indem man den Kranken auf einem gleichmässigen Lager auf den Bauch legt, und ihn in Bezug auf die Richtung der Wirbelsäule, sowie jeden einzelnen Wirbel hinsichts etwaiger Deformität, abnormer Beweglichkeit, Geschwulst und Schmerzhaftigkeit (§. 563. ff.) untersucht.

§. 589. **Obj. Kz. d. A.** Die Knochendislocation bedingt folgende höchst gefahrvolle

Rückenmarkserscheinungen.

Druck (Compression), Erschütterung (Commotion), — die

beide dieselben Zufälle (Paralyse) veranlassen, — Zerrung, Quetschung (Contusion), Entzündung, Zerreissung des Rückenmarks.

Die Lähmung erstreckt sich auf alle Theile, deren Nerven von dem Rückenmark unterhalb des Orts der Verletzung entspringen.

Wirbelbeinbrüche über dem Ursprung des N. phrenicus (vom Ramus posterior des vierten Halsnervenpaares) verursachen durch Asphyxie (Lungenlähmung) fast augenblicklichen Tod.

§. 590. Zeichen der Rückenmarkserschütterung. Der Körper wird kalt, das Gesicht blass, eingefallen, angstvoll, später eigenthümlich geröthet, wie bei den aus Asphyxie Erwachten; plötzliche Lähmung (Bewegungs- und Empfindungslosigkeit) beider untern Extremitäten, (wohl auch der Bauch- und Brustmuskeln und der obern Extremitäten), sowie der Blase und des Mastdarms, (daher Anfangs Retentio, später Incontinentia urinae et alvi); der Kranke giebt bisweilen nur durch Winseln und Stöhnen ein Lebenszeichen von sich. Dabei ist die Respiration mühsam, die Stimme heiser, lautlos, der Puls kaum fühlbar, der Unterleib tympanitisch aufgetrieben, beim Druck unempfindlich, der Urin dunkelroth, trübe, schleimig, stinkend, scharf ammoniakalisch, die Haut der gelähmten Partieen kühl und pelzig anzufühlen. Entweder erfolgt baldiger Tod oder nach einigen Tagen, in Folge der Hautparalyse, furchtbarer, aber ganz schmerzloser Decubitus (§. 171.). Befindet sich an einem der gelähmten Theile eine Fractur oder Wunde, so kommt, so lange die Lähmung dauert, in ersterer keine Callusbildung zu Stande, letztere wird leicht brandig. Später (z. B. 5 bis 6 Tage nach einer Contusion des Rückenmarks) treten (nicht selten neben den vorangegangenen Erscheinungen der Commotion) die Symptome der Entzündung des Rückenmarks ein, wie Priapismus, heftige, reissende, stechende Schmerzen längs des Rückenmarks sowie in den Gliedern und Schultern, Drang zum Harnen, ohne dass Urin in der Blase ist, Gliederzittern, Frostschauer, grosse Empfindlichkeit gegen Luftzug, Oppresion der Brust und unwillkürliche Zuckungen in einzelnen Muskeln.

Genesung erfolgt selten, und dann nicht leicht unter 8—10 Monaten; öfters ist der Ausgang in eine tödtliche Tabes dorsalis. Die Prognose ist um so günstiger, je weiter die Verletzung des Rückenmarks vom Gehirn entfernt ist.

§. 591. **Aetiol. Hz.** Fall auf den Rücken oder Steiss; Auffallen einer grossen Last auf den Kopf oder Rücken; Schusswunden.

Complicationen. Andere Fracturen, besonders an den Extremitäten; äussere Wunden.

Anat. Verh. Bei der Section findet man Blutextravasat in den Rückenmuskeln, und auf und unter der Dura mater medullae spinalis; letztere (das Rückenmark) ist oft etwas zusammengedrückt, zerquetscht, manchmal fast ganz zerschnitten oder getrennt, und die Enden bulbös angeschwollen; fast immer ist das Rückenmark an der Bruchstelle mit Blut unterlaufen, schlaff, zusammengefallen, röthlich grau, entzündlich erweicht und selbst durch Ulceration zerstört, manchmal aber auch nur mässig entzündet und bloss von Wasser oder Exsudat in der Arachnoidea umgeben.

M. V. Luxatio corporis vertebrarum (vergl. Abschnitt VII.).

a. Bruch des Körpers der Wirbelbeine.

§. 592. **Obj. Kz. d. L.** wie z. B. Dislocation und Crepitation sind, sowie Geschwulst (wegen der Dicke der Weichtheile) selten bemerklich, und daher die Diagnose nur aus den consensuellen Leiden zu bestimmen, d. h. aus den hier gewöhnlich tödtlichen Rückenmarkserscheinungen (§. 589.). — Der Verletzte kann sich nicht erheben, hat lebhaften, durch Bewegung und Druck ausserordentlich gesteigerten Schmerz an einer bestimmten Stelle der Wirbelsäule und längs derselben das Gefühl von Taubheit und Schwere.

Allg. Bemerk. Dieser Bruch kommt nur selten vor.

Anat. Verh. Ein oder mehrere Wirbelkörper sind ein- oder mehrfach, meistens horizontal gebrochen; manchmal ist ein Stück des Körpers oder ein Proc. obliquus abgebrochen und in den Wir-

belkanal gedrückt, so dass derselbe dadurch oder durch eine Verrückung des gebrochenen Wirbelkörpers verengt wird. Die Bänder sind selten zerrissen.

b. Bruch des Bogens (Arcus) der Wirbelbeine.

§. 593. Da der Arcus vertrebrarum den Kanal des Rückenmarks zunächst umschliesst, so treten die, durch die Dislocation der Bruchstücke bedingten Rückenmarksverletzungen so ganz und gar in den Vordergrund, dass von Localerscheinungen hier nicht die Rede sein, und eine Diagnose der gebrochenen Stelle selbst nur auf Muthmassungen beruhen kann.

c. Bruch der Processus spinosi (Fractura spinae).

§. 594. **Obj. Kz. d. L.** Verschobene Lage (Dislocation) des Proc. spinosus, der mehr als gewöhnlich hervorragt oder (in seltenen Fällen) eingedrückt ist; abnorme Beweglichkeit desselben und mitunter Crepitationsgeräusch, wenn der Kranke mit dem Stamme einige Bewegungen macht.

Obj. Kz. d. A. Nicht immer ist zugleich das Rückenmark verletzt.

Subj. Kz. Schmerz bei der Bewegung der Wirbelsäule.

Anat. Verh. Ein oder mehrere Dornfortsätze sind abgebrochen und seitlich oder abwärts verschoben, sehr selten in den Rückgratskanal hineingedrückt.

d. Bruch der Processus transversi der Wirbelbeine.

§. 595. Derselbe ist fast immer mit einer äussern Wunde complicirt und ohne eine solche kaum zu erkennen. Im Uebrigen vergl. §. 588. ff.

e. Bruch der drei obersten Halswirbel.

§. 596. Eine solche Fractur ist fast immer sogleich tödtlich. Die Fractur des Atlas und Epistropheus heisst im gemeinen Leben Genickbruch.

Bei einer Fractura transversa des Atlas, die der Verletzte ausnahmsweise noch ein Jahr lang überlebte, musste derselbe mit dem Kopfe stets balanciren, als trüge er darauf eine schwere Last, und wollte er ihn senken, so musste er ihn am Kinn mit den Händen unterstützen. Jede äussere Erschütterung erregte grossen Schmerz und er war dann genöthigt, seinen Kopf mit dem aufgelegten Ellenbogen zu unterstützen.

f. Bruch der vier untern Halswirbel.

§. 597. **Obj. Kz. d. A.** Rückenmarkserscheinungen. Lähmung der obern Extremitäten; ist der 6te oder 7te Wirbel gebrochen, dann findet sich noch einige Empfindung und Bewegung in den Armen, beim Bruch des 4ten und 5ten Wirbels gar keine. Die Respiration wird sehr *mühsam* durch das Zwerchfell vermittelt, das vom N. phrenicus (§. 589.) seine Nerven erhält. Bisweilen ist noch Genesung möglich. In der Regel erfolgt der Tod in 3—7 Tagen.

Im Uebrigen vergl. §§. 588—594.

g. Bruch der (fünf) Lendenwirbel (Fractura vertebrarum lumbarium).

§. 598. **Obj. Kz. d. A.** Rückenmarkserscheinungen. Lähmung der untern Extremitäten, der Blase und des Mastdarms; Respiration wenig gestört; der Penis meistens halb erigirt. Tod in der Regel binnen 4—6 Wochen.

Im Uebrigen vergl. §§. 588—594.

h. Bruch der (zwölf) Rückenwirbel (Fractura vertebrarum dorsi).

§. 599. **Obj. Kz. d. A.** Erscheinungen wie beim Bruch der unterhalb gelegenen Lendenwirbel (§. 598.); nur erstreckt sich die Lähmung höher hinauf; der Bauch meteoristisch aufgetrieben. Tod in spätestens 14 Tagen.

Im Uebrigen vergl. §§. 588—594.

8. Bruch der Beckenknochen (Fractura ossium pelvis).

§. 600. Jeder einzelne Knochen des Beckens kann einen Bruch erleiden; aber auch alle zusammen können gleichzeitig gebrochen sein.

Exploration. Die Diagnose der Beckenfracturen ist oft bei fettleibigen Personen, bei Complication mit Rückenmarkserschütterung, mit Fracturen an den unteren Extremitäten, schwierig und zweifelhaft. Da es aber keineswegs gleichgültig ist, einen Bruch solcher Art zu übersehen, so muss man bei allen Verletzungen nach einem Fall von einer Höhe, oder nach Ueberfahren, Verschüttung u. dergl., stets genau das Becken untersuchen, indem man den Kranken mit angezogenen Schenkeln auf einen Tisch legen, und ihn während der Untersuchung verschiedene Bewegungen machen, sich wenden, vor- und rückwärts beugen lässt. Man hat dabei die Vorsprünge, Spinae, Trochanteren, die Symphysis pubis und die Tubera ischii, sowie den Verlauf der Crista, des horizontalen und aufsteigenden Astes des Schambeins und Schambogens, endlich bei Männern die Leistenringe und bei Weibern die Vagina mit den Fingern zu untersuchen, und darf um so mehr der Vermuthung einer Becken-

fractur Raum geben, wenn der Kranke nicht stehen, nicht gehen und nicht den Schenkel anziehen kann, und über Schmerzen in der Beckengegend klagt.

Complicationen. Allen Beckenbrüchen gemein ist die Gefahr, welche durch Complication mit Rückenmarkserschütterung (daher Paralyse der untern Extremitäten, der Blase und des Mastdarms), sowie mit Ruptur und Entzündung der inneren Beckeneingeweide (namentlich der Blase und des Mastdarms) entsteht.

M. V. Fractura femoris (S. 95 2) u. §. 613.)

§. 601. Differenzen.

Zur Erleichterung der Diagnose muss man bei der Beurtheilung der Knochenbrüche die Fracturen der einzelnen, das Becken bildenden Knochen, die jeder für sich oder zusammen eine Fractur erlitten haben können, von einander trennen. Man unterscheidet daher, indem man gewöhnlich das Kreuz- und Steissbein, obwohl sie, anatomisch betrachtet, zu den Wirbelbeinen gehören, gleichfalls zu den Beckenknochen zählt, weil sie das Becken bilden helfen und Brüche derselben in ihrer diagnostischen Erscheinung mehr Aehnlichkeit mit Brüchen der Becken- als der Wirbelknochen zeigen, folgende Beckenfracturen:

a. Bruch des Kreuzbeins (Fractura ossis sacri).

§. 602. Sitz. Gewöhnlich eine Fractura transversa, unter der Mitte des Knochens, d. h. unter der Symphysis sacro-iliaca.

Obj. Kz. d. L. Dislocation nach innen, sowohl aussen als durch den Mastdarm fühlbar.

Obj. Kz. d. A. Erscheinungen der Rückenmarkserschütterung (§. 590.). Die Nervi sacrales sind gewöhnlich durch Zerrung oder Zerreissung beeinträchtigt; daher Lähmung der untern Extremitäten, der Blase und des Mastdarms.

Subj. Kz. Charakteristische heftige Schmerzen an der

Bruchstelle, in der Kreuzbeingegend, die bei jeder Bewegung wachsen, und sich über die ganze Wirbelsäule verbreiten.

Aetiol. Hz. Durch seine Lage, Struktur und Stärke gesichert, bricht das Os sacrum höchst selten, und zwar fast nur durch Gegenstoss bei einem Falle auf den Steiss oder die Füsse.

Complicationen. Verletzung und Entzündung der Beckeneingeweide; Extravasat darin.

b. Bruch des Steissbeins (Fractura ossis coccygis).

§. 603. **Obj. Kz. d. L.** Dieser — nur höchst seltene — Knochenbruch ist schwer, und zwar allein durch das Crepitationsgeräusch, von einer Luxation zu unterscheiden. Letzteres ist aber sowie eine etwaige (meist nach innen gerichtete) Dislocation und abnorme Beweglichkeit nur selten wahrnehmbar, wenn man den Zeigefinger in den After bringt und damit wiederholt gegen die hintere Fläche des Knochens drückt, während der Daumen aussen auf der Hautfläche liegt.

Subj. Kz. Beschwerden beim Gehen, Schmerz im Rectum, und Tenesmus (weil der Sphincter ani und ein Theil des Musc. glutaeus maximus sich an das Steissbein ansetzen), und daher sehr erschwerter Stuhlgang.

Aetiol. Hz. Schwere (Zangen-) Geburten, Fall mit dem Steiss auf eine scharfe Kante, Tritte vor den Hintern u. dergl.

Complicationen. Erschütterung des Rückenmarks (§. 590.), Entzündung, Eiterung, Fisteln der Beckeneingeweide.

c. Bruch der eigentlichen Beckenknochen d. h. der Ossa innominata.

§. 604. Sitz. Gewöhnlich sind alle drei, den Knochen zusammensetzende Knochenstücke (§§. 605 — 611.), meistens transversell, gebrochen.

Obj. Kz. d. L. Die charakteristischen Erscheinungen sind

nicht eben deutlich. Geht der Bruch durch die ganze Richtung des Beckenknochens, von einer Seite zur andern, so ist Dislocation und namentlich an der vordern obern Darmbeingräte, am Trochanter und Schambogen auch verminderte Hervorragung, sowie widernatürliche Beweglichkeit und Crepitation wahrnehmbar.

Subj. Kz. Der Kranke kann weder stehen noch gehen, und selbst liegend sich nicht mit der Beckengegend rühren, ohne darin den lebhaftesten Schmerz zu empfinden, der auch dann sich zeigt, wenn man beide Hüftbeinkämme ergreift und gegen einander zu bewegen sucht, oder wenn man den Schenkel rasch nach aussen rotirt.

Aetiol. Hz. Entsteht seltener durch direkte Gewaltäusserung, als durch Contrecoup, bei Fall aus bedeutender Höhe auf die Füsse, Knie oder einen Trochanter.

Complicationen. Diese Fractur besteht selten ohne innere Verletzung; meistens ist die Harnröhre oder Blase afficirt, oft nur durch Erschütterung gelähmt. Eine Ruptura vesicae steht zu befürchten, wenn mittelst des Katheters Blutgerinnsel oder blutiger Urin entleert wird. Sind dergleichen Fälle auch nicht absolut tödtlich, so erfolgen doch später Abscesse und Fisteln der Harnorgane. Aber auch die übrigen Beckeneingeweide, der Darm und das Peritoneum können gereizt, entzündet oder verletzt sein und den Tod — namentlich durch Erguss von Koth, Blut u. dergl. in die Bauchhöhle — veranlassen.

α) Bruch des Hüft- oder Darmbeins (Fractura ossis ilei).

§. 605. Diagnose wegen der entweder in der Tiefe (unter vielen Weichtheilen) verborgenen oder ganz fehlenden Dislocation und der geringen Beweglichkeit der Bruchstücke, manchmal sehr schwierig.

Exploration. Der Kranke muss horizontal liegen, Ober- und Unterschenkel gebogen, Kopf und Brust erhöht halten, damit die Muskeln in einen erschlafften Zustand versetzt werden; dann fasst man die hervorragenden Theile des Knochens und sucht

die Fragmente in entgegengesetzte Richtung zu bringen, um Beweglichkeit oder selbst Crepitation derselben wahrzunehmen.

Aetiol. Hz. Fall von bedeutender Höhe, Ueberfahren, Hufschlag.

Allg. Bemerk. Unter allen Beckenbrüchen gestattet dieser die günstigste Prognose.

Differenzen.

Nach der Gestalt und anatomischen Eintheilung des Darmbeins in Kamm, Gräte und Schaufel (Corpus) unterscheidet man:

$\alpha\alpha$) Bruch des Darmbeinkammes (Fractura cristae ilei).

§. 606. **Obj. Kz. d. L.** Diese Stelle des Darmbeins bricht am häufigsten. — Abnorme Beweglichkeit des Bruchstücks und Crepitation, besonders beim Anziehen der Schenkel und bei Erschlaffung der Bauchmuskeln. Unbedeutende Dislocation, gewöhnlich nach innen (gegen den Leib hin).

Subj. Kz. Schmerz beim Anziehen der Schenkel.

Anamn. Kz. Dieser Bruch kommt am meisten bei jugendlichen Subjecten vor.

$\beta\beta$) Bruch der obern vordern Darmbeingräte (Fractura spinae anterioris superioris ilei).

§. 607. **Obj. Kz. d. L.** Man erkennt die Fractur beim Uebereinanderschlagen der Schenkel, wenn der Musc. sartorius in Thätigkeit gesetzt wird, an der Mobilität des Bruchstücks, der Crepitation und der durch die Action des M. sartorius und tensor fasciae latae bisweilen beträchtlichen Dislocation des abgebrochenen Knochenstücks.

$\gamma\gamma$) Bruch der Darmbeinschaufel.

§. 608. **Obj. Kz. d. L.** Die Dislocation ist hier meist unbedeutend (weil die Musc. glutaei, der M. iliacus internus und die Bauchmuskeln antagonistisch wirken). Man lege daher beim Mangel derselben die flache Hand an das Hüftbein, und lasse mit dem im Knie gebogenen Schenkel verschiedene Bewegungen

machen, dann tritt sogleich Crepitation und Bewegung der Bruchstücke (sowie heftiger Schmerz) ein.

β) Bruch des Sitzbeins (Fractura ossis ischii).

§. 609. Dies ist der seltenste unter allen Beckenbrüchen.

Subj. Kz. Schmerz beim Sitzen; Flexion und Rotation des Schenkels gehindert oder ganz aufgehoben; haben die Rami ossis pubis (§. 611.) mitgelitten, so kann der Kranke auch nicht gehen.

αα) Bruch des Sitzknorrens (Fractura tuberis ischii).

§. 610. Dieser Bruch ist äussert selten, aber leicht zu erkennen.

Obj. Kz. d. L. Verschiebung des abgebrochenen Knochenstücks nach unten, und Beweglichkeit desselben.

Subj. Kz. Schmerz an der Bruchstelle; Unmöglichkeit zu sitzen, aufrecht zu stehen und zu gehen.

γ) Bruch des Schambeins (Fractura ossis pubis).

§. 611. Dieser Bruch ist der häufigste unter allen Beckenfracturen.

Sitz. Am gewöhnlichsten ist der Ramus horizontalis oder descendens einer Seite gebrochen.

Obj. Kz. d. L. Die Diagnose ist bei Männern schwierig; bei Weibern ist die Dislocation leicht fühlbar. — Die Schamgegend und Genitalien mit Ekchymosen bedeckt.

Exploration. Bei Männern: per anum;
bei Weibern: per vaginam.

Subj. Kz. Stehen, Gehen und Sitzen ist wenigstens zu Anfang gehindert, aber nicht ganz aufgehoben; später ist es bei Unterstützung des Kranken möglich, wobei der Schenkel stets leicht gebogen bleibt und der Kranke selber bisweilen die Crepitation fühlt. Stärkeres Anziehen oder Strecken des Schenkels ist aber unmöglich oder doch sehr schmerzhaft.

Complicationen. Verletzung (Quetschung oder Ruptur)

der Harnwege (daher verhaltener oder blutiger Urin) in Folge von Knochensplittern oder Compression, Contusion und Ekchymosen der Schamgegend, Zerreissung der Symphysis sacro-iliaca; Fractura acetabuli (§. 612.) oder colli femoris.

d. Bruch der Gelenkpfanne (Fractura acetabuli).

§. 612. Sitz. Die knöcherne Tafel, die den Grund der Gelenkpfanne (Acetabulum) für den Oberschenkel bildet.

Obj. Kz. d. L. Bei einer Vergleichung beider Schenkel ist der Oberschenkel der leidenden Seite meistens verkürzt, aber durch Ziehen leicht, doch nur momentan, wieder in die normale Lage zu bringen. Beide Trochanteren stehen gleich weit von der Spina anterior superior entfernt. Die Hervorragung des Trochanter an der kranken Seite ist bisweilen vermindert, mitunter auch das Knie etwas nach einwärts gestellt, und der Fuss nach oben gerichtet; letzterer hat aber keine Neigung, nach einer Seite zu fallen. Beim Druck auf den Trochanter oder die Crista ilei der leidenden Seite und bei gleichzeitiger Rotation des Oberschenkels fühlt man, besonders wenn die Schenkel angezogen werden, in der Tiefe Crepitation.

Subj. Kz. Der Arzt kann den leidenden Schenkel ohne Hinderniss, wenn auch in der ersten Zeit mit einigen Schmerzen, nach allen Seiten bewegen; der Kranke vermag dies nicht. Eben so wenig kann letzterer aufstehen, sich auf den kranken Schenkel stützen oder ihn, wenn er ausgestreckt liegt, heben. In der leidenden Hüfte wird ein heftiger, durch jede Bewegung des Stammes und der untern Extremitäten sich vermehrender Schmerz gefühlt, der erst allmählig nachlässt.

Anat. Verh. Bisweilen dringt der Gelenkkopf des Oberschenkels durch die gebrochene Pfanne in's Becken hinein.

M. V. Fractura colli femoris (§. 613.), Luxatio femoris (§. 614.), Contusio coxae (§. 615.).

§. 613. **Untersch. Merkm.**

a) Vom Schenkelhalsbruch.

Bei beiden Fracturen ist die Functionsstörung dieselbe, die Unterscheidung daher nicht leicht, nur dass bei der Fractura colli femoris der Trochanter der leidenden Seite niedriger steht und Fuss und Knie nach aussen zu sinken, die stete Neigung haben.

§. 614. b) Von Luxatio femoris.

Eine solche Verwechselung ist fast nur möglich, wenn durch die Fractura acetabuli der Genkkopf des Oberschenkels in's Becken gedrungen ist. Aber bei der Luxation ist die Bewegung des Gliedes sowohl Seitens des Kranken als des Arztes erschwert, der ausgetretene Gelenkkopf entweder vor oder hinter der Pfanne durch die kugelig aufgetriebenen Weichtheile fühlbar, Knie und Fuss nach einer Seite (nach innen oder aussen) gewendet, das Glied leicht gebogen, nirgends Crepitation wahrnehmbar.

§. 615. c) Von Contusio coxae.

Eine solche Verwechselung ist besonders, wenn bei der Fractura acetabuli keine Crepitation zu bemerken ist, leicht möglich. Doch kehrt die Bewegung hier bei richtiger Behandlung bald wieder zurück.

9. Bruch des Brustbeins (Fractura sterni).

§. 616. Diese Fractur ist, wegen der gesicherten Lage und Struktur des Brustbeins, selten, und fast beständig eine Fractura transversa.

Obj. Kz. d. L. Dislocation beobachtet man in der Regel nicht; nur bisweilen tritt das untere Bruchstück über das

obere und ragt hervor; Depression nach innen ist höchst selten. In Folge einer solchen leichten Verschiebung zeigt sich dann auch einige Ungleichheit auf der Oberfläche; doch ist diese Erscheinung wegen der bei vielen Menschen natürlichen Unregelmässigkeiten in der Gestalt der Brustbeinfläche zweideutig. Nur die gleichzeitige Geschwulst an der Bruchstelle deutet eben auf eine solche. — Die widernatürliche Beweglichkeit ist gering; beim tiefen Athmen hört man aber eine dumpfe Crepitation.

Subj. Kz. Druck in der Brust, schmerzhafte Stiche beim Einathmen, Dyspnöe; ist der Processus xiphoideus gebrochen und nach innen gedrückt, so erzeugt er Druck auf den Magen, auf's Zwerchfell (Schluchzen) und auf die Leber.

Obj. Kz. d. A. In der Regel Reizung und Entzündung der Brustorgane (Pleura und Lungen), mit Husten, Hämoptoë u. dergl.; bei Fractur des Proc. xiphoideus, sogar der Organe unterhalb des Diaphragma (Leber, Magen u. s. w.).

Anamn. Kz. Wegen der gleichzeitig gefährdeten edleren Organe in Brust und Bauch ist diese Fractur stets sehr bedenklich.

Aetiol. Hz. Fall auf die Brust, Hufschlag, Stoss mit der Faust, dem Gewehrkolben, der Deichsel u. a. m., Schuss, Auffallen schwerer Lasten u. dergl.

Complicationen. Commotion und Quetschung der Brusteingeweide, Verletzung der Arteria mammaria (§. 503.), Bluterguss aus derselben in das Innere der gleichzeitig zerrissenen Pleurasäcke (§. 506. ff.), blutige Infiltration des Mediastinum, Abscesse darin (§. 618.), Entzündung der Brusteingeweide u. a. m.

Mögl. Verw.

§. 617. Veralte Missstaltungen des Brustbeins in Folge von Verschiebung eines der Stücke, aus denen das Sternum in der Jugend zusammengesetzt ist, durch eine früher erlittene Gewalt, zu enge Kleider, oder selbst durch einen einfachen alten Bruch, der sich nicht consolidirte, so dass er sogar Beweglichkeit der Bruchenden zurück bleiben liess, sind nicht mit frischen Fracturen dieses Knochens zu verwechseln.

§. 618. Bedeutende Abscesse im Mediastinum stellen mitunter eine sehr bedeutende Geschwulst dar, die wegen der Nähe des Herzens pulsirt und einem Aneurysma täuschend ähnlich sieht.

10. Bruch der Rippen (Fractura costarum).

§. 619. Sitz. Derselbe erscheint, und zwar in der Regel als Fractura transversa oder obliqua, am häufigsten an den wahren, namentlich an den mittleren Rippen; die oberen brechen seltener, am seltensten (ihrer gesicherten Lage wegen) die beiden oberen und die untersten. Gewöhnlich brechen die Rippen in der Mitte ihrer Wölbung, z. B. beim Ueberfahren, bei Quetschung im Gedränge, — seltener an ihren Enden.

Auch die Rippenknorpel können brechen und zwar — besonders bei rhachitischen Kindern — in ihrer Mitte (§. 621.).

Obj. Kz. d. L. Rippenbrüche entgehen oft, selbst wenn sie mehrere Rippen betreffen, der aufmerksamsten Untersuchung. In der Mehrzahl der Fälle bemerkt man bei der äusseren Besichtigung des Kranken gar nichts Abnormes, daher ist die Diagnose so schwierig und ungewiss.

Eine Dislocation fehlt meistens (§. 563.), weil die inneren und äusseren Intercostalmuskeln die Rippen (und deren gebrochene Fragmente) festhalten. Findet sich mitunter eine merklich auffallende Verschiebung der Bruchstücke, so ist sie entweder (bei einer Einwirkung starker Gewalt von aussen her) nach innen — höchst gefährlich wegen der dadurch bedrohten Pleura und Lunge — oder (gewöhnlich in Folge von Contrecoup) nach aussen gerichtet. Dislocation nach oben oder unten kommt nie vor. — Eine Deformität (d. h. hier fühlbare Hervorragungen und Unebenheiten nebst Geschwulst) bemerkt man nur bei mageren Personen. Ein gleich-

zeitiges Emphysem an der Bruchstelle ist jedoch fast durchgängig ein unzweideutiges Zeichen aller Rippenbrüche (S. 26 u. §. 508.). Legt man die eine Hand auf die Bruchstelle und drückt mit der anderen auf eine Stelle der Rippe, und lässt dabei den Kranken tief einathmen, so fühlt man Crepitation (die auch der Kranke selbst deutlich empfindet und als ein krachendes oder knakkendes Geräusch beschreibt). Sitzt die Fractur im hintern Drittel der Rippe oder ist der Kranke von starker Muskulatur oder Fettleibigkeit, so ist weder Dislocation noch Crepitation wahrzunehmen.

Subj. Kz. Lebhafter, fixer Schmerz in der Seite, der beim tiefen Einathmen, Husten, Druck, und bei jeder Bewegung der Rippen sich steigert.

Obj. Kz. d. A. Oft Zeichen einer traumatischen Pleuresie, Husten, Blutspeien u. dergl. (Vergl. Complicationen).

Anamn. Kz. Häufiger im Alter, als in der Jugend.

§. 620. Complicationen.

a) Mit äusseren Verletzungen. — Fractura duplex costarum; Bruch mehrerer (wohl bis 6) Rippen zugleich; Bruch des Brustbeins, Schlüsselbeins, der Wirbelsäule; Brustwunden.

b) Mit inneren Verletzungen oder Krankheiten. — Verletzung der serösen Höhle der Pleura; Commotion der Lungen mit Oedem derselben; Verletzung der Brusteingeweide und in Folge derselben Emphysem (Pneumothorax, §. 512.), Blutextravasat in der Brusthöhle durch Zerreissung der Art. intercostalis (§§. 504. 507.), Empyem u. dergl. m. Beim Bruch der unteren Rippen sind bisweilen selbst die Baucheingeweide (Milz, Leber, Zwerchfell) verletzt.

§. 621. **Mögl. Verw.** Mit Rheumatismus der Brustmuskeln, Contusion, Pleuresie kann eine Verwechselung nur im ersten Moment der Besichtigung vorkommen. In zweifelhaften Fällen berücksichtige man §. 562.

Der Bruch der Rippenknorpel ist nicht zu verwechseln mit der sog. Luxatio costarum anterior, wo dieselben sich von den Rippen oder dem Brustbein ablösen.

11. Bruch des Schulterblatts (Fractura scapulae).

§. 622. Dieser Knochenbruch ist im Ganzen selten; dagegen brechen einige hervorragende Fortsätze öfter, als der Körper des Schulterblatts.

a. Fractura corporis scapulae.

§. 623. Sitz. Der Bruch geht meistens quer oder schief durch die Fossa infraspinata.

Obj. Kz. d. L. Die Dislocation ist im Allgemeinen nicht bedeutend. Geschwulst und starke Muskulatur erschweren die Diagnose, namentlich bei Längenbrüchen, wo fast gar keine Dislocation wahrzunehmen ist. Bei Querbrüchen, besonders des untern Winkels, ist die Deformität wegen der Verschiebung der Bruchenden leichter erkenntlich. Hier zieht der Musc. serratus anticus major das untere Knochenstück nach vorn, die Musc. rhomboidei und der Levator anguli scapulae verrücken das obere nach oben und gegen die Wirbelsäule. Bisweilen wird auch das obere Stück durch den M. pectoralis minor nach vorn gezogen, so dass sich zwischen beiden Bruchenden ein Zwischenraum bildet. Ist bloss der untere Winkel fracturirt, so ziehen ihn der Musc. serratus anticus major und teres major nach vorn und aussen. — Crepitation und abnorme Beweglichkeit sind schwer zu ermitteln. Doch fühlt die auf das Schulterblatt gelegte Hand, wenn es bewegt wird, ein eigenthümliches Knickern.

Subj. Kz. Der Arm der kranken Seite lässt sich nur mit Schmerzen in der Schultergegend bewegen. Die Bewegung kehrt aber wieder, wenn die Geschwulst verschwindet.

Obj. Kz. d. A. Meistens gleichzeitige Affection der Brustorgane und des Rückenmarks.

Aetiol. Hz. Gewöhnlich hat eine sehr starke Gewalt eingewirkt.

b. Fractura spinae scapulae.

§. 624. Dieselbe ist selten, ihre Erkennung leicht.

Obj. Kz. d. L. Die Spina ist beweglich, und gewöhnlich zugleich eine bedeutende Quetschung vorhanden.

Subj. Kz. Schmerz, wenn der Arm in die Höhe gehoben (und dadurch der M. deltoideus, der zum Theil von der Spina scapulae entspringt, zusammengezogen) wird.

c. Fractura acromii.

§. 625. Sie ist meistens eine Fractura transversa.

Obj. Kz. d. L. Die Verschiebung der Bruchenden ist unbedeutend (da die aponeurotische Ausbreitung des Musc. trapezius und deltoideus eine Verbindung zwischen ihnen unterhält), aber die Deformität auffallend, indem die Schulter ihre Rundung verliert, weil ein Theil der Befestigung des M. deltoideus abgebrochen ist. Daher sinkt der Kopf des Humerus, soweit dies das Kapselligament und die Sehne des M. biceps zulässt, nach unten, und der Arm hängt unbeweglich herab. Hebt man denselben am Ellenbogen in die Höhe und drückt ihn hinauf, so wird die natürliche Gestalt der Schulter wiederhergestellt; die Deformität kehrt aber sogleich wieder zurück, wenn man den Arm sinken lässt. Verfolgt man das Acromion von der Spina scapulae aus, so fühlt man eine (schmerzhafte) Vertiefung darin. Beim Aufheben, Rotiren und Abduciren des Arms hört man eine schwache Crepitation und fühlt, wenn die Hand auf der Schulter liegt, eine abnorme Beweglichkeit darin. Die Beweglichkeit des Schultergelenks ist nicht beeinträchtigt. Der Kopf des Kranken pflegt nach der verletzten Seite hin geneigt zu sein.

Subj. Kz. Gleich nach der Verletzung hat der Kranke die Empfindung, als wolle der Arm abfallen. Schmerz an der Bruchstelle, der sich bei der Bewegung des Arms vermehrt. Letzterer kann nicht gut aufgehoben werden.

Complicationen. Mitunter Luxatio claviculae acromialis.

Mögl. Verwechsl. Luxatio humeri (§. 626. vgl. auch §. 629.).

§. 626. **Untersch. Merkm.**

α) Von Luxatio humeri.

Fractura acromii.	Luxatio humeri.
Schultergelenk bleibt beweglich.	Schultergelenk ist unbeweglich.
Crepitation wahrnehmbar.	Crepitation fehlt.
Der herabhängende Arm ist leicht zurückzurücken und dadurch die normale Gestalt der Schulter wieder momentan herzustellen.	Dies ist hier nicht der Fall, und die Schulter bleibt bis zur vollkommenen Reposition abgeplattet.

d. Fractura processus coracoidei.

§. 627. Diese Fractur ist ausserordentlich selten und wegen der starken Muskulatur schwer zu erkennen.

Obj. Kz. d. L. Dislocation ist nur dann wahrnehmbar, wenn gleichzeitig eine Ruptur des Ligamentum trapezoideum und conoideum (die den Processus coracoideus an das Schlüsselbein befestigen) Statt findet, indem dann das Bruchstück durch den Musc. pectoralis minor, coracobrachialis und biceps nach unten und vorn gezogen wird. Beim Aufheben des Arms soll man vorn in der Achselhöhle unter dem Musc. pectoralis major die Spitze des beweglichen Schnabelfortsatzes fühlen.

Subj. Kz. Bewegt man den flectirten Arm nach hinten, dem Rücken zu, und wieder vorwärts (d. h. also, wenn man den Musc. coracobrachialis und den kurzen Kopf des M. biceps in Thätigkeit setzt), so empfindet der Kranke Schmerz an der Stelle, wo der Fortsatz sich befindet.

Aetiol. Hz. Meistens hat eine sehr bedeutende Gewalt eingewirkt, daher die Fractur oft mit Verletzung der Weichtheile complicirt ist.

e. Fractura colli scapulae.

§. 628. Eine äusserst seltene Fractur. Den meisten Beobachtungen derselben scheint eine Verwechselung mit Luxatio humeri, der dieselbe täuschend ähnlich sieht, zu Grunde zu liegen.

Obj. Kz. d. L. Der abgebrochene Gelenktheil wird mit dem Caput humeri durch den langen Kopf des M. biceps und den M. anconaeus nach unten, und durch den M. pectoralis und coracobrachialis etwas nach vorn gezogen, so dass die Schulter ihre Rundung verliert, unter dem Acromion eine Vertiefung, und, wenn man den Arm in die Höhe hebt und ihn rotirt, in der Achselhöhle abnorme Beweglichkeit der Gelenkflächen und — bei frischen Fällen — auch Crepitation wahrnehmbar, sowie der Gelenkkopf des Oberarms in der Achselgrube zu fühlen ist. Die Bewegung des Arms ist aufgehoben. Er hängt nach vorn herab.

Subj. Kz. Der Kranke kann den Arm nicht heben.

M. V. Luxatio humeri (§. 629.); Fr. capituli humeri (§. 636.).

Untersch. Merkm.

§. 629. a) Von Luxatio humeri.

Bei der Fractur des Schulterblatthalses ist der dislocirte Arm sehr leicht dadurch zu reduciren, dass man ihn am Ellenbogen in die Höhe schiebt, wodurch auch die deforme Schulter ihre gehörige runde Form wieder erhält. Hört die Unterstützung auf, so sinkt alles in die vorige abnorme Lage zurück. Das Schultergelenk ist beweglich, der Oberarm vom Körper nicht abducirt. Alles dies — sowie die Crepitation — sind Merkmale, die der Verrenkung des Oberarms gänzlich abgehen. (Vergl. §. 626.).

12. Bruch des Schlüsselbeins (Fractura claviculae).

§. 630. Eine der häufigsten Fracturen, meist eine Fractura obliqua, selten F. transversa. Die Diagnose ist nur bei letzterer mitunter sehr schwierig, sonst im Ganzen leicht.

Sitz. Am häufigsten in der Mitte des Knochens, seltener an seinen Enden, aber öfter an der Pars acromialis als sternalis.

Obj. Kz. d. L. Charakteristisch ist die Körperhaltung des Kranken (S. 28), die oft schon vor der genaueren Besichtigung auf die Erkenntniss des Schlüsselbeinbruchs leitet, und sich, einmal gesehen, dem Wundarzte für immer einprägt. Kopf und Oberkörper sind nämlich nach der kranken Seite und abwärts nach vorn hin geneigt (offenbar um eine Verminderung des Schmerzes zu bewirken). Der Arm hängt unbeweglich, nach innen und vorn gedreht, herab, und kann in der Regel weder aufgehoben, noch ausgestreckt, noch nach dem Kopfe oder der gesunden Schulter hin bewegt, noch überhaupt rotirt werden. Vielmehr neigt der Kranke den Kopf seiner Hand entgegen, will er eine jener Bewegungen bewerkstelligen, und hält dabei den Vorderarm der verletzten Seite stets unterstützend mit der gesunden Hand. Oder er sucht den Schmerz auch wohl dadurch zu lindern, dass er mit der gesunden Hand den kranken herabgesunkenen Ellenbogen unterstützt und etwas nach oben drückt. — Dabei findet fast immer sichtbare Dislocation Statt, wobei der M. sternocleidomastoideus die Pars sternalis claviculae etwas nach oben, der M. pectoralis major und deltoideus die Pars acromialis herabziehen, so dass das Acromialende nach innen und unten unter das Sternalende (sehr selten umgekehrt, letzteres unter jenes) sich schiebt, und Deformität entsteht, indem die Schulter der kranken Seite niedriger, als die gesunde,

und nach der Brust hin gerollt ist. Bisweilen, namentlich bei blosser Einknickung des Knochens (im jugendlichen Alter) bilden beide Fragmente einen Winkel. Bei Fractur der Pars acromialis ist die Dislocation eine kaum merkliche, höchstens eine geringe Dislocatio ad latus (§. 564.). Bei einem Querbruch fehlt sowohl die Dislocation, als auch die Deformität der Schulter. Letztere aber, nämlich das Sinken der Schulter nach unten und vorn gegen die Brust hin, ist, nebst der oben beschriebenen eigenthümlichen Körperhaltung, ein Characteristicum des Schlüsselbeinbruchs.

Wo diese Erscheinungen fehlen, muss die speciellere Exploration die Diagnose bestimmen helfen. Denn wenn man mit Arm und Schulter gewisse Bewegungen vornimmt, entdeckt man Crepitation (die aber bei kleinen Kindern oft ganz fehlt) und abnorme Beweglichkeit der Bruchenden, die jedoch mitunter auch auf Täuschung (vergl. S. 56) beruht. Hierzu gesellen sich bestätigend die folgenden

Subj. Kz. Schmerz an der Bruchstelle, lästige Spannung in der mitunter bedeutenden Geschwulst über derselben, und schmerzhaftes Ziehen am Halse und an der Schulter, durch das Gewicht des nach unten gesunkenen Arms veranlasst. Die Bewegung des Oberarms ist mehr oder weniger genirt (vergl. Obj. Kz. d. L.).

Anamn. Kz. Diese Fractur ist die bei Kindern am häufigsten vorkommende.

Aetiol. Hz. Schlag oder Fall auf die Hände oder den Ellenbogen (durch Gegenstoss), und auf den vorgestreckten Arm.

Complicationen. Zerreissung der Subclavicular-Gefässe (Art. und Vena subclavia) und des Plexus brachialis — ein äusserst seltener Fall; — häufiger sind Wunden und Quetschungen der Weichtheile.

13. Bruch des Oberarmbeins (Fractura humeri).

§. 631. Die Fracturen der Extremitäten gehören, ihrem Vorkommen nach, zu den allerhäufigsten. Jedoch brechen die Knochen der oberen seltener, als die der unteren Extremitäten, heilen aber auch weit leichter und rascher als diese.

§. 632. Der Bruch des Oberarmbeins ist nicht so häufig, als der des Vorderarms, und meistens ein Querbruch. Die Erkenntniss desselben ist in der Mehrzahl der Fälle nicht schwierig.

§. 633. Mitunter ist hier, ausser der Berücksichtigung der wesentlichen Erscheinungen (§§. 563—568.), namentlich auch die Würdigung der Ursachen von Wichtigkeit (S. 20), um in einzelnen Fällen Fractur und Luxation von einander unterscheiden zu können. Als solche ursächliche Momente sind besonders zu betrachten: ein Sturz, wobei der Arm unter den Körper gerathen ist; Auffallen einer schweren Last oder ein Stoss, ein Schlag auf den ausgestreckten Arm; Schusswunden. Sonst ist eine Complication mit Wunden der Weichtheile selten.

§. 634. Je nach den besonderen Stellen, an denen der Oberarmknochen eine Fractur erleiden kann, ist in diagnostischer (mehr freilich noch in prognostischer und therapeutischer) Hinsicht die Unterscheidung der (auf der Tabelle S. 485—493) folgenden Differenzen der Brüche des Humerus von Wichtigkeit.

uperioris

γ) Fractu
sp
echtweg F

γ) Fract. beider
(Fr. utriusq. cond.)

u. β) (§§
er, als b
humeri di

h unten (§

uxatio h

sere Verti
Schulter;

orragung i

len vom F
r leicht

Obe

Repo

nach der
ung der
ein Ver-

Crepi

§. 643. d. Längenbruch des Oberarms (Fract. longitudinalis humeri).

Ausserordentlich selten.

§. esonders häufig die Einknickung (§. 561.).

§. ie Muskeln aus der Membrana interossea herausgedrängt werden.

ıs (Fractura ulnae).

§ §. 657. γ) Fractura olecrani (Bruch des Ellenbogenhöckers).

Der häufigste der Ulnarbrüche.

ii

Meistens Fractura transversa.

F
s
u
c

d. L.

Die Spitze des Ellenbogens fehlt; statt ihrer zeigt sich eine Vertiefung (S. 24) oder Lücke, in die der Finger sich einsenkt, und welche die Fragmente von einander trennt. Das obere Bruchstück wird durch d. M. triceps mehrere (½-3 Zoll) in d. Höhe gezogen und hinter den Oberarm verschoben, so dass es meistens höher steht, als die Condylen des letzteren, und unter der Haut beweglich zu fühlen ist. Die Dislocation findet jedoch nicht immer Statt und ist grösser bei der Beugung, geringer bei der Streckung des Vorderarms. Der Grad der Verschiebung hängt ab von dem Zustande des fibrösen Ueberzuges, der von der gemeinschaftlichen Strecksehne des M. triceps aus das Olecranon überzieht: ob dieses Ligament nämlich ganz geblieben oder gerissen ist. Je grösser die Dislocation, desto mehr ist der M. triceps con-
hirt, so dass er bisweilen als harter Wulst an der hintern Fläche
ranon zu fühlen ist. Der Vorderarm ist halbgebogen

15. Bruch der Knochen der Hand (Fractura ossium manus).

a. Bruch der Handwurzelknochen (Fractura ossium carpi).

§. 660. Die Diagnose ist, wenn nur ein oder zwei Knochen gebrochen, mitunter undeutlich.

Obj. Kz. d. L. Deformität der Handwurzel; Crepitation; Geschwulst, die gleichfalls die Diagnose erschweren hilft.

Subj. Kz. Unmöglichkeit, die Hand ohne die heftigsten Schmerzen zu bewegen.

Aetiol. Hz. Folge von Auffallen eines schweren Körpers auf die Hand; Wirkung von Schusswaffen.

Complicationen. Selten tritt die Fractur einfach auf; ihre Entstehungsweise bewirkt meistens Complicationen mit Quetschung, Verwundung oder Zermalmung der Weichtheile, Zerreissung der Bänder und Sehnen, Verrenkung des Handwurzelgelenks u. dergl.

b. Bruch der Mittelhandknochen (Fractura ossium metacarpi).

§. 661. Diese Fractur ist ziemlich selten; am häufigsten am (1.) 2. und 5. Knochen der Mittelhand. Oft ist sie ein Splitterbruch, und meistens complicirt (vergl. §. 660.).

Obj. Kz. d. L. Dislocation nach innen oder aussen; das untere Bruchstück verschiebt sich seitwärts, so dass das obere etwas vorsteht, und eine winkelförmige Hervorragung auf der Rückenfläche der Hand bildet. Crepitation nur bei der einfachen Fractur zu bemerken.

Aetiol. Hz. Vergl. §. 660. — Der Splitterbruch ist oft Folge

der Explosion chemischer Präparate in Laboratorien, der Schusswaffenwirkung oder der zermalmenden Kraft von Maschinenrädern u. dergl.

c. Bruch der Fingerglieder (Fractura phanlangum digitorum).

§. 662. Auch hier ist der Splitterbruch mit Zerstörung der Weichgebilde (vergl. Aetiol. Hz. §§. 660. 661.) sehr häufig.

Obj. Kz. d. L. Verschiebung des untern Bruchstücks durch die Beugemuskeln nach vorn; Krümmung des Fingers nach der Beugeseite; abnorme Beweglichkeit der Bruchenden; Crepitation.

Subj. Kz. Der Finger lässt sich nur mit Schmerz strecken.

16. Bruch des Oberschenkelbeins (Fractura femoris).

§. 663. Je nach den besondern Stellen, an denen das Oberschenkelbein eine Fractur erleiden kann, ist in diagnostischer (und gleicher Weise natürlich auch in prognostischer und therapeutischer) Hinsicht die Unterscheidung der (auf der Tabelle S. 505 — 512) folgenden Differenzen der Brüche des Femur von Wichtigkeit.

uch).

§. 671. γ) Im untern Ende, dicht oberhalb der Condylen.

Kommt selten vor.

Fr. obliqua, von oben und hinten nach unten und vorn; selten Fr. transversa.

uchstelle.

Die Fr. obliqua entsteht durch Contrecoup beim Fallen auf die ausgestreckten Füsse oder Knie; die Fr. transversa durch unmittelbar einwirkende Gewalt.

§. 672. d. Fr. condylorum femoris.

Selten.

Aetiol. Hz.

§. 678. e) Von Atrophia colli femoris senilis.

Hier fehlt die plötzlich wirkende Gelegenheitsursache; das Uebel tritt allmählig mit Steifigkeit, Schwäche und Verkürzung des Gliedes auf.

er- §. 66 rochan-
rer r
)
er A
weil
Der
stı
ist
iger
Tr.
bern
jede
Tro-
Aeti
osse
icher de
läge,
eren
(§. 673)
678).

hantes major
uxatio l- und Abduction des
Bewegli ge Fortsatz des Troch.
utender n vorwärts und zurück
oft deutli
r adduci t, aber der vorstehende

Brı

, nur (
693.)

: oder :

γ) Fr. cruris am Kniegelenk.

r biswe ielbst bei Fr. obliqua **selten Dislocation.**
;itudin(
, und
der Fi

noch etwas möglich.

ı. Bedeutende Verletzungen des Knie's.

688. δ) Fractura fibulae durch ıen der Fussspitze nach aussen.

§. 692. ε) Fractura fibulae durch directe Gewalt.

Brich
sten a; tens Fractura obliqua.

Diag
ichthei
t nach

"öher hinauf als bei β) und ⁾rittel der Fibula.

Sitz. An jeder Stelle der Fibula.

ıgt durch Auseinander-

18. Bruch der Kniescheibe (Fract. patellae.)

§. 694. Derselbe ist entweder ein einfacher oder (mit Quetschung, Entzündung, Verwundung des Kniegelenks) complicirter, im letzteren Falle meistens ein Splitterbruch. Am häufigsten ist der Quer-, seltener der Längenbruch.

§. 695. Fractura transversa patellae.	§. 696. Fractura longitudinalis patellae.
Obj. Kz. d. L.	
Dislocation des obern Fragments (durch Wirkung der Streckmuskeln) nach oben; das untere Fragment bleibt durch das Ligamentum patellae in seiner Lage und wird nur beim Beugen des Knies abwärts gezogen. Dadurch entsteht eine Querspalte und Lücke in der Mitte der Patella, da die Entfernung beider Bruchstücke zwischen $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$—4 Zoll beträgt.	Dislocation fehlt. Wenn keine Geschwulst vorhanden, ist in der Patella eine Längenspalte fühlbar, die beim Beugen des Knies sich vergrössert und durch welche hindurch man die Condylen mit den Fingern fühlen kann.
Deformität des Knies, das vorwärts gebeugt und weit flächer erscheint, als gewöhnlich. — Geschwulst auf dem Knie. Abnorme Beweglickeit und Crepitation der Bruchstücke.	Crepitation fehlt.
Subj. Kz.	
Unmöglichkeit auf dem kranken Fusse zu stehen, zu gehen oder das Glied activ zu strecken. Der Kranke kann sich nur, das Bein vor sich ausgestreckt, rücklings fortschleppen. Schmerz nicht bedeutend.	Zum Stehen bedarf der Kranke der Stütze.

Aetiol. Hz. Aeussere Gewalt, plötzliche und übermässige Anstrengung der Streckmuskeln, z. B. beim Straucheln des Körpers nach hinten, wo sich dieser bemüht, den Schwerpunkt gewaltsam nach vorn überzuwerfen und dadurch das Fallen zu verhüten; oder umgekehrt, wenn Jemand, in Gefahr, nach vorn überzufallen, den Körper nach hinten überbiegt, um den Fall zu verhüten und das Knie zu strecken, oder wenn Jemand unversehens mit einem Fusse in eine Vertiefung tritt, oder ausgleitet und mit dem andern Fusse den Körper plötzlich heben will, um den Fall zu verhüten; oder wenn man das Knie auf einen Ballen stemmt, um denselben festzuschnüren.

19. Bruch der Knochen des Fusses (Fractura ossium pedis).

§. 697. Dieser Bruch kommt als Hauptleiden selten vor; die gleichzeitigen Nebenverletzungen sind oft viel bedenklicher. Meistens sind mehrere Knochen zugleich gebrochen.

Die Diagnose ist ohne Schwierigkeit und gilt von ihr Alles, was von der Fractur der Handknochen (§. 660 ff.) gesagt ist.

a. Bruch des Fersenbeins (Fractura calcanei).

§. 698. Dieser Bruch ist sehr selten und meist ein Querbruch.

Obj. Kz. d. L. Bisweilen Dislocation des unteren Bruchstücks nach oben, so dass das vordere auf der Fusssohle sichtbar hervortritt. Beweglichkeit der Ferse. Crepitation bei Bewegung des hinteren Fragments. Oft zeigt sich eine krampfhafte Zusammenziehung der Wadenmuskeln. Geschwulst.

Subj. Kz. Krachende Empfindung in der Ferse im Augenblick des Falls; lebhafter Schmerz in der Ferse. Der Kranke kann weder stehen noch gehen, noch den Fuss ausstrecken.

VII. Verrenkungen.

1. Verrenkung überhaupt (Luxatio).

§. 699. Verrenkung, Luxation, nennt man die Ausweichung eines beweglichen Knochens aus seiner natürlichen Gelenkverbindung. Man unterscheidet davon die Diastasis, das Voneinanderweichen zweier unbeweglich (durch Synarthrosis) mit einander verbundenen Knochen, und die Verstauchung, Vertretung, (Distorsio), die gewaltsame Bewegung eines Gelenks, ohne dass die Knochen sich merklich verschoben haben.

§. 700. Differenzen. Die Luxation tritt entweder auf als

Luxatio completa (Exarthrosis), wenn die Gelenkflächen völlig ausser Berührung gekommen sind, (wobei jedesmal das Kapselband sowie die übrigen Gelenkbänder, bisweilen auch die Sehnen und Muskeln zerreissen,) oder als

Luxatio incompleta (Subluxatio), wenn dieselben nicht gänzlich von einander gewichen sind und theilweise eine Berührung derselben unter einander noch Statt findet; ferner als

Luxatio simplex oder complicata. (Solche Complicationen sind Quetschung, Entzündung, Fracturen, Wunden, Zerreissung vieler Bänder, Muskeln, Venen, Lähmung, Krämpfe u. dgl.) Fernere Differenzen sind

Luxatio recens, (so lange noch die Symptome der Entzündung bestehen) oder inveterata;

Luxatio primitiva, (wenn der Gelenkkopf an der Stelle bleibt, wohin er zuerst ausgewichen) oder consecutiva, (wenn der dislocirte Gelenkkopf durch die Muskeln an eine andere Stelle hingezogen wird;)

Luxatio simplex, duplex, composita.

Der Richtung nach unterscheidet man: Verrenkung nach oben, unten, vorn, hinten, innen, aussen.

§. 701. Zur richtigen Beurtheilung und diagnostischen Würdigung der Luxationen ist eine genaue anatomische Kenntniss der kranken Theile, d. h. eine Kenntniss des Baues der Gelenkflächen, ihrer Zahl, Stärke und Wirksamkeit, der Lage der Bänder, der umgebenden Muskeln und deren Wirkung u. s. w., höchst nothwendig. Nächstdem gehört zur Sicherung der Diagnose in zweifelhaften Fällen eine sorgfältige Erkundigung nach der Lage und Richtung des Gliedes während der Einwirkung einer äusseren Gewalt, nach dem Grade der letzteren, deren Richtung u. dgl.

Wesentliche Erscheinungen welche die Erkenntniss der Luxationen sichern helfen.

§. 702. **Obj. Kz. d. L.**

1) Veränderte Gestalt (Deformität) des Gelenks.

Die Gelenkhöhle ist leer; man sieht eine Vertiefung oder Abflachung da, wo der (luxirte) Gelenkkopf stehen soll, eine widernatürliche Hervorragung (desselben) da, wo er steht. Um in dieser Beziehung sicher zu gehen, vergleiche man stets die kranke Stelle mit der entsprechenden auf der gesunden Seite des Körpers.

Ist bereits Entzündung eingetreten, so trägt die dadurch entstandene Geschwulst oder ein etwaiges Extravasat zur Verstärkung der Deformität bei.

§. 703. 2) Veränderung in der Länge des kranken Gliedes.

Dasselbe ist entweder verlängert oder verkürzt. (S. 80.)

§. 704. 3) Veränderte Richtung des Gliedes.

Diese Richtungsabweichung ist abhängig von der Art der Ver-

renkung, dem Widerstande der nicht zerrissenen Gelenkbänder, der Spannung der Muskeln und von deren Streben nach der Wiederherstellung ihres verlornen Gleichgewichts. Daher erscheint das Glied verdreht und zwar stets nach der entgegengesetzten Seite, auf welcher der Gelenkkopf ausgewichen.

§. 705. Die Crepitation ist als ein wesentliches Kennzeichen der Luxationen nicht anzusehen. Vielmehr ist sie meistentheils ein Unterscheidungszeichen zwischen ihnen und den Fracturen und wird nur in gewissen Fällen von Verrenkungen wahrgenommen, wenn nämlich eine solche schon einige Zeit gedauert und dabei eine Ausschwitzung plastischer Lymphe in den Schleimbeuteln und am Gelenke Statt gefunden hat, wodurch das Crepitations-Geräusch entsteht.

§. 706. **Subj. Kz.**

4) Gestörte Function des Gelenks.

Es ist schwierig oder ganz unmöglich, das Glied zu gebrauchen, weil die Bewegung desselben gänzlich oder theilweise verloren gegangen ist und jeder Versuch dazu heftigen Schmerz erregt.

§. 707. 5) Schmerzhaftigkeit.

Dieselbe ist mitunter ausserordentlich bedeutend und wird durch Verletzung und Entzündung der das Gelenk umgebenden Theile verursacht.

Ausserdem führt Druck auf die Nerven (z. B. bei Luxatio femoris auf den Querast des Schambeins oder bei Luxatio humeri nach vorn und bei Luxatio claviculae auf die Luft- und Speiseröhre) bisweilen selbst Lähmung und andere lebensgefährliche Zufälle herbei, die in ihrem Zusammenhange mit der Verrenkung diagnostisch richtig zu würdigen, der Wundarzt sich angelegen sein lassen muss.

§. 708. **Anat. Verh.** Die Gelenkbänder sind fast immer zerrissen, (bei Luxatio incompleta nur ausgedehnt,) das Kapselligament meistens bedeutend in die Quere eingerissen, und die Sehnen, die über die Bänder hin verlaufen, in der Regel gleichfalls zerrissen. Die Muskeln sind bisweilen bis zur Zerreissung angespannt, bisweilen

sogar zerrissen. Das umgebende Zellgewebe ist an einigen Stellen zerrissen und meistentheils mit Blutextravasat erfüllt.

Bei längerer Dauer einer Verrenkung, ohne dass ihre Einrichtung geschehen oder gelungen ist, entsteht eine Art falsches Gelenk (Pseudarthrosis), indem an dem Knochen, auf den der luxirte Gelenkkopf hingezogen ist, durch Druck und chronische Entzündung eine Aufsaugung und dadurch eine flache Vertiefung sich bildet, die Anfangs mit Periosteum, später ganz oder stellenweise mit Knorpel bedeckt und mit einem mehr oder minder aufgeworfenen Rande versehen ist, weil hier, wo der Druck nicht mehr wirkt, die chronische Entzündung eine Verdickung der Beinhaut, so dass sie knorpelartig wird, bewerkstelligt. Der ausgetretene Gelenkkopf wird gewöhnlich abgeplattet, ungleicher als früher, und geht oft ganz oder theilweise seines Knorpelüberzuges verlustig. Beide durch das verrenkte Gelenk ehemals verbundene Knochen werden durch die Contraction der zunächst gelegenen Muskeln stark aneinander gedrückt, und durch Verwachsung der Ueberreste der zerrissenen Bänder sowie durch Bildung neuer ligamentöser Massen fest zusammengehalten. Die frühere Gelenkfläche verkümmert durch Resorption, verliert ihre Ränder und flacht sich ab. In seltenen Fällen findet man auch ein, einer Kapselmembran ganz ähnliches fibröses Gebilde, innerhalb dessen wirkliche Synovia abgesondert wird.

Die Bildung eines neuen Gelenks dauert 3—6 Monate. Die Entzündungsgeschwulst verliert sich allmälig und die Bewegung stellt sich nach und nach, doch immer nur beschränkt und mit zurückbleibender Schwäche des Theils wieder her. Manchmal ist das neue Gelenk unbeweglich und der Gelenkkopf fest mit der Umgebung verwachsen.

§. 709. **Mögl. Verw.**

Quetschung des Gelenks oder der umgebenden Weichtheile, wie Muskeln, Nerven u. dgl. (§. 710); Luxatio spontanea (§. 711); Fractur (§. 712); Verstauchung (§. 713).

§. 710. **Untersch. Merkm.**

a) Von Quetschung des Gelenks und dessen Umgebung.

Am häufigsten ist diese Verwechselung möglich bei einer Luxation im Schultergelenk. Allein in allen solchen Fällen, wo nur Quetschung Statt gefunden, fehlt jede Deformität des Gelenks (vergl. §. 702).

§. 711. b) Von Luxatio spontanea.

Eine Verwechselung dieser mit Luxatio violenta ist nur möglich, wenn, nachdem die Krankheit früher übersehen wurde, der Patient plötzlich einen Fall thut und die Verrenkung nun erst zufällig wahrgenommen und der jüngsten Verletzung zugeschrieben wird. Allein, wie die in Rede stehende eigentliche Verrenkung nur durch äussere Gewalt plötzlich, so entsteht die Luxatio spontanea (vergl. §. 106 ff.) stets nur allmälig durch innere Ursachen. Eine gehörige Anamnese und Exploration macht daher einen diagnostischen Fehlgriff fast unmöglich.

§. 712. c) Von der Fractur. (Vergl. §. 573.)

Eine solche Verwechselung ist besonders dann leicht möglich, wenn die Fractur in der Nähe eines Gelenks Statt findet und wegen dessen Unbrauchbarkeit eine Verrenkung desselben vermuthet wird.

§. 713. d) Von der Verstauchung (Distorsio).

Dieselbe (§. 699) kommt gewöhnlich nur bei ebenen Gelenkflächen oder bei Charnirgelenken vor. Die Länge des Gliedes ist wenig verschieden von der normalen, die Richtung desselben wenig verändert. Einzelne Bewegungen sind noch zulässig. Durch Muskelaction richtet sich die Verstauchung häufig von selbst wieder ein.

2. Verrenkung des Unterkiefers (Luxatio mandibulae s. maxillae inferioris).

§. 714. Diese Verrenkung ist nur nach vorn möglich und zwar entweder (und am häufigsten) auf beiden oder nur an einer Seite.

§. 715. a. Verrenkung beider Gelenkfortsätze des Unterkiefers.

Obj. Kz. d. L. Der Mund steht (Anfangs sehr weit) offen und kann nicht geschlossen werden; die Entfernung der beiden Zahnreihen von einander beträgt $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll. Die unteren Schneidezähne stehen weiter nach vorn, vor der oberen Zahnreihe. Das Kinn ist in grader Richtung abwärts und etwas nach vorn gezogen. Die Muskeln beider Backen (die Masseteren) sind angespannt und abgeflacht. Unmittelbar vor dem äusseren Gehörgange (vor dem Tragus), in der Gegend des Unterkiefergelenks, ist eine Vertiefung fühlbar, welche durch die Verschiebung der Gelenkknorren bewirkt wird. Und dieser Vertiefung entsprechend fühlt man durch die Wangen und vorzüglich innen am Munde einen Vorsprung, den der Processus coronoideus bildet. Der Speichel fliest unwillkürlich zum Munde heraus.

Subj. Kz. Die Sprache ist kaum lallend; da die Lippen sich nicht berühren, können Lippenlaute gar nicht ausgesprochen werden.

Aetiol. Hz. Jede Gewalt, die beide Kiefer derartig von einander entfernt, dass die Gelenkfortsätze über das Tuberculum articulare (vom Processus zygomaticus) hinweg, vor demselben zu stehen kommen. Also übermässiges Gähnen, Erbrechen, plötzlicher Krampf bei geöffnetem Munde, ein Schlag, ein Fall auf den Arcus maxillae inferioris u. dgl. m.

§. 716. b. Verrenkung eines Gelenkfortsatzes des Unterkiefers.

Obj. Kz. d. L. Der verrenkte Gelenkfortsatz allein, (nicht gleichzeitig auch der auf der andern Seite) steht vor dem Tuberculum articulare. Der Mund steht offen und ist, wie das Kinn, schief nach der der Verrenkung gegenüberliegenden Seite gerichtet. Nur eine Backe ist abgeflacht und deren Muskeln angespannt. Die Vertiefung und Zähne verhalten sich wie in §. 715. Die Sprache ist noch stammelnd möglich. Im Uebrigen vergl. §. 715.

Aetiol. Hz. Jede äussere Gewalt, die nur eine Seite des Unterkiefers getroffen hat.

3. Verrenkung des Zungenbeins (Luxatio ossis hyoidei.)

§. 717. Die Verrenkung ist möglich
nach innen — bei Einwirkung einer Gewalt von aussen her — und nach aussen — bei einer Gewalt von innen her (z.B. beim Hinunterschlucken eines grossen Bissens).

Obj. Kz. d. L. Schmerzliche Anschwellung zwischen dem Kehlkopf und Musc. sternocleidomastoideus. Heftige Entzündung der Umgebung (daher der Name Angina spuria s. Valsalvae.)

Subj. Kz. Athmungsbeschwerden, erschwerte Sprache, Unmöglichkeit zu schlingen.

4. Verrenkungen an der Wirbelsäule.

§. 718. Dieselben sind äusserst selten, da hier bei heftigem Insulte viel eher Fracturen (§. 588 ff.) Statt finden. Am häufigsten kommen sie an den Halswirbeln vor.

a. Verrenkung der Halswirbel.

α) Luxatio Epistrophei.

§. 719. Man versteht darunter die Gelenkabweichung zwischen dem ersten und zweiten Halswirbel nach hinten, also eigentlich die Verrenkung des Processus odontoideus (des Zahnfortsatzes) am Epistropheus.

Obj. Kz. d. L. Das Kinn ist auf die Brust herabgesunken; der Kopf hat eine abnorme Richtung und widernatürliche Beweglichkeit nach allen Seiten hin. Die Zunge hängt zum Halse

heraus und im Nacken, in der Gegend des Epistropheus, ist eine Hervorragung und Ekchymose bemerkbar.

Obj. Kz. d. A. Gewöhnlich erfolgt der Tod augenblicklich durch Quetschung oder Zerreissung des Rückenmarks, indem, wenn die Bänder, die den Zahnfortsatz befestigen, zerreissen, der letztere unter dem Querbande des Atlas hinweg, in den Kanal der Wirbelsäule tritt. Wo der Tod nicht augenblicklich eintritt, zeigen sich wenigstens immer die bekannten Erscheinungen einer Verletzung des Rückenmarks (§§. 589. 590), wie Lähmung des ganzen Körpers, Respirationsbeschwerden, Zuckungen, kalte Extremitäten, lallende Sprache, Starrheit der Augen, kaum fühlbarer Puls u. dgl. m.

Anamn. Kz. Diese Verrenkung ist bei Erwachsenen selten, weil hier gewöhnlich Wirbelbruch erfolgt.

Aetiol. Hz. Fall von bedeutender Höhe auf den Kopf oder Nacken; Auffallen einer starken Last auf den Kopf; Stehen auf dem Kopfe; Aufheben der Kinder beim Kopfe.

Allg. Bemerk. Bei unvollkommener Verrenkung und wo nur die Seitenbänder allein zerreissen, und der Processus odontoideus nur noch durch das Ligamentum transversale gehalten wird, ist noch Reposition und Erhaltung des Lebens möglich.

β) Luxatio vertebrarum colli inferiorum.

§. 720. Diese Verrenkung ist meistens eine unvollkommene (§. 700), durch Abweichung eines Processus obliquus von der Gelenkfläche nach der Seite; selten trifft die Abweichung beide Proc. obliqui und erzeugt eine vollkommene Verrenkung (mit Zerreissung der Ligamente).

Obj. Kz. d. L. Der Kopf steht nach der, der Verrenkung entgegengesetzten Seite und ist unbeweglich. Bei vollkommener Luxation beider Proc. obliqui ist derselbe nach hinten verdreht und der Hals so gebogen, dass er eine Curve, deren Convexität nach vorn und deren Concavität nach hinten gerichtet ist, bildet, wobei die Processus spinosi gleichsam über einander geschoben sind. — Der Kranke kann demnach das Gesicht nicht

gegen die andere Seite kehren und den **Hals nicht gerade** machen. Auch passiv (mit fremder Hülfe) lässt sich diese Bewegung nicht bewerkstelligen. Oft sind die Muskeln der entgegengesetzten Seite in Contraction. An der Stelle der Luxation selbst ist eine **Erhabenheit** und Sugillation fühlbar.

Obj. Kz. d. A. Rückenmarkserscheinungen (vergl. §. 589) gehören nicht zu den beständigen (wesentlichen) Kennzeichen dieser Verrenkung. Meistens ist dieselbe gleichfalls absolut tödtlich (wie in §. 719).

Subj. Kz. Schmerz in Kopf und Nacken.

Aet. Hz. Fall von einer Höhe auf den Kopf; gewaltsames Drehen desselben nach den Seiten; Burzelbäume.

Anat. Verh. Die Dornfortsätze oberhalb der verrenkten Stelle und der Processus spinosus des verrenkten Wirbels selbst sind nach der Seite der Verrenkung verschoben, und neigen sich von da schief nach der entgegengesetzten Seite.

Mögl. Verwechsl. Schiefer Hals (§. 721).

Untersch. Merkm.

§. 721. a) Vom schiefen Halse.

Dieser entsteht nie plötzlich, wie die Luxation. Auch befinden sich hier die Musc. sternocleidomastoidei, scaleni und trapezii in ihrem natürlichen Zustande und zeigen keine Spur von krampfhafter Contraction, wie bei der Verrenkung. (Vgl. ausserdem Abschn. VIII.)

b. Verrenkung der Rückenwirbel.

§. 722. Dieselbe hat entweder eine Richtung (§. 700, S. 526) **nach seitwärts** oder **nach hinten**. Wegen der Stärke und Menge der Bänder ist eine Luxatio **completa** hier **nicht** möglich.

Obj. Kz. d. L. Die örtlichen Erscheinungen sind meist nicht sehr bedeutend. — **Abnorme Richtung des luxirten Wirbels** und seines Processus spinosus, und daher an der Stelle der Verrenkung **ungewöhnliche Ungleichheit**, und zwar eine Hervorragung bei Abweichung nach vorn, oder eine Vertiefung bei Abweichung nach hinten. Bisweilen starke Geschwulst der umge-

benden Weichtheile. Die abweichende Richtung der Wirbelsäule verursacht eine widernatürliche Richtung des ganzen Rumpfes und der Kranke kann daher nicht grade sitzen.

Obj. Kz. d. A. Rückenmarkserscheinungen (§. 590) und zwar bei Luxation

der oberen Rückenwirbel: Lähmung der oberen Extremitäten, der Respirationsmuskeln und der Lungen, daher beschwerliches Athmen, Schluchzen, langsamer Puls- und Herzschlag, Erbrechen, Convulsionen u. dgl.;

der unteren Rückenwirbel: Lähmung der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarms, tympanitische Auftreibung des Unterleibes, Decubitus u. dgl.

Diese Rückenmarkserscheinungen sind absolut tödtlich, und zwar um so schneller, je höher hinauf die Verrenkung Statt fand (vergl. §. 589).

Subj. Kz. Heftiger Schmerz au der Stelle der Verletzung.

Complicationen. Diese Verrenkung ist beinahe jederzeit mit Fractur des Corpus vertebrarum (§. 592) complicirt.

c. Verrenkung der Lendenwirbel.

§. 723. Dieselbe besteht fast immer nur in einer Abweichung der Processus obliqui.

Sitz: am häufigsten am ersten und zweiten Lendenwirbel.

Richtung (§. 700): seitwärts oder nach hinten.

Obj. Kz. d. L. Deformität; abnorme Richtung der Wirbelsäule; Geschwulst.

Obj. Kz. d. A. Rückenmarkserscheinungen (§. 590). Lähmung der unteren Extremitäten; gestörte Function der Unterleibsorgane; Störungen in den Excretionen der Blase und des Mastdarms, die Anfangs unterdrückt sind, nachher unwillkürlich erfolgen. — Der Tod ist unbedingte Folge; zuweilen jedoch bleiben nur unheilbare Lähmungen zurück.

Subj. Kz. Bedeutender Schmerz.

Complicationen. Gleichzeitige Fract. der Lendenwirbel (§. 598).

Doch ist eine solche wegen der freien Beweglichkeit zwischen diesen Wirbeln nicht immer vorhanden.

d. Verrenkung des Hüft- oder Darmbeins (Luxatio ossis ilei).

§. 724. — Vergl. §. 601. — Richtung: nach vorn und oben.

Obj. Kz. d. L. Das Becken erscheint schief; die kranke Hüfte steht höher, die untere Extremität dieser Seite ist kürzer. Zuweilen ist einige Beweglichkeit des Knochens fühlbar.

Subj. Kz. Das Gehen und Bewegen überhaupt ist sehr beschwerlich und schmerzhaft.

e. Verrenknng des Steissbeins (Luxatio ossis coccygis).

§. 725. Ist im Allgemeinen nur selten.

α) Luxation nach hinten (oder aussen).	β) Luxation nach vorn (oder innen).
Obj. Kz. d. L.	
Hervorragung nach aussen, äusserlich fühlbar, selbst sichtbar.	Man fühlt mit dem in den Mastdarm eingeführten Finger an der hinteren Wand des Rectum das hervorragende Steissbein; von aussen fühlt man, dem entsprechend, am unteren Ende des Os sacrum eine Vertiefung.
Obj. Kz. d. A.	
Unordnung in der Excretio alvi, oft auch urinae.	Die Darmexcretion ist oft unterdrückt.
Subj. Kz.	
Anhaltender, äusserst heftiger Schmerz in der Gegend des Afters, besonders beim Stuhlgang, bei der Bewe-	Heftiger Schmerz beim Urinlassen, bei Bewegung der Schenkel, sowie oft beim Stuhlgange. Aeusserst schmerz-

gung der Schenkel und beim Sitzen, welches letztere sehr beschwerlich fällt; sehr empfindlicher Tenesmus.

haftes Drängen zum Stuhlgang (Tenesmus).

Aetiol. Hz.

Schwere Geburten und schwere Leibesöffnung.

Heftiges Fallen auf den Hintern, besonders auf spitze Gegenstände; anhaltendes Reiten.

5. Verrenkung der Rippen.

§. 726. Das Vorkommen dieser Verrenkung (an der Verbindung der Rippen und Wirbelsäule) wird mit Recht fast allgemein in Zweifel gezogen.

6. Verrenkung des Schlüsselbeins (Luxatio claviculae).

§. 727. Diese Verrenkung ist im Ganzen selten und kommt nur an der Pars sternalis claviculae vor. Die Verrenkung der Pars acromialis, wie sie ehedem von vielen Wundärzten angenommen wurde, ist eigentlich eine Verrenkung des Schulterblatts und wird auch als solche unten (§. 730) gewürdigt werden.

Man unterscheidet hinsichtlich der Richtung:

§. 728. a) Verenkung nach innen oder hinten,

wobei

das Ende der Clavicula hinter dem Sternum liegt.

Wird höchst selten beobachtet.

§. 729. b) Verenkung nach aussen oder vorn,

wobei

die Clavicula auf's Sternum tritt.

Ist weniger selten und kommt oft an den Schlüsselbeinen beider Seiten zugleich vor.

Obj. Kz. d. L.

Deutliche Vertiefung an der Gelenkverbindung der Clavicula mit dem Sternum, an Stelle des im normalen Zustande daselbst befindlichen Vorsprunges.

Man fühlt das Sternalende der Clavicula über der Gelenkfläche des Sternum als runden Vorsprung hervorragen. Es verschwindet, wenn man die Schulter nach hinten oder aussen zieht, indem man das Knie zwischen die Schulterblätter des Kranken setzt. Die Schulter steht tiefer und mehr nach innen gegen den Brustkasten hin.

Will sich der Kranke umsehen, so bewegt sich Stamm und Kopf zusammen u. der Hals ist steif.

Der Kopf ist nach der kranken Seite geneigt.

Subj. Kz.

Der Arm kann nicht gehörig bewegt werden, und der Kranke hört bei der versuchten Bewegung eine Art von (subjectiver) Crepitation (vergl. §. 566).

Lebhafter Schmerz in der Gegend des Schlüsselbeins und auf der ganzen entsprechenden Seite des Halses bis zur Basis des Unterkiefers und zum Hinterhaupte hin, bewirkt durch jede plötzliche Bewegung des Arms, Druck der Hand und Rotation des Kopfes.

Taubes Gefühl und Ameisenkriechen in den Fingerspitzen und am Condylus intern. humeri.

Alle Bewegungen des Arms, besonders nach dem Kopfe hin, sind erschwert und schmerzhaft. Diese, so wie die obigen objectiven Kennzeichen reichen hin, die Luxatio von der Fractura claviculae (§. 630) zu unterscheiden.

Obj. Kz. d. A.

Zuweilen sind Respirationsbeschwerden vorhanden und am Radius ist kein Puls fühlbar.

Complicationen.

Bedenkliche Zufälle in Folge des Drucks auf die Gefässe des Halses und der Luftröhre.

Anamn. Kz.

Das Schlüsselbein ist schwer in seiner Lage zu erhalten, daher oft eine Deformität zurückbleibt.

Aetiol. Hz.

Einwirkung einer Kraft auf die Schulter, während der Arm nach hinten gestreckt und der Kopf nach vorn gebeugt ist.

Anat. Verh.

In der Regel sind alle Ligamente zerrissen und der Knochen nebst der Cartilago interarticularis vollkommen verrenkt.

7. Verrenkung des Schulterblatts (Luxatio scapulae).

§. 730. Diese Verrenkung findet nach unten Statt, oder, in so fern man die Pars acromialis claviculae, wie ehedem, als luxirt betrachtet und auf diese Bezug nimmt, nach oben.

Obj. Kz. d. L. Man sieht und fühlt beim Verfolgen der Spina scapulae bis zum Acromium mit den Fingern einen beträchtlichen Vorsprung des Acromialendes (des Schlüsselbeins), das über das Acromium (des Schulterblatts) hinausgeht. Je mehr man die Schulter nach vorn bringt, desto bemerkbarer wird diese Hervorragung; je mehr man sie nach hinten und aussen (rückwärts) drückt und dabei den Arm zugleich nach oben zieht, desto geringer wird sie und verschwindet wohl gar. Die Schulter ist abwärts und (durch die Wirkung des Musc. pectoralis major) etwas nach vorn gesunken, so dass sie nur wenig vom Brustbein ab- und also tiefer steht, als die der gesunden Seite.

Subj. Kz. Die Bewegung des Arms ist gehindert und namentlich ist es dem Kranken unmöglich, ihn ohne den heftigsten Schmerz in die Höhe zu heben.

Aetiol. Hz. Fall von einer Höhe auf die Schulterspitze, die das Schulterblatt nach innen und unten gegen die Rippen zieht, während bei dem im Moment des Sturzes unwillkürlich heftigen, tiefen Einathmen das Schlüsselbein nach oben gezogen wird.

Anat. Verh. Gewöhnlich ist das Ligamentum trapezoideum und conoideum zerrissen.

Mögl. Verw. Fractura claviculae (§. 630) und scapulae (§. 622ff.) Luxatio humeri (§. 733).

8. Verrenkungen am Schultergelenk.

a. Verrenkung des Oberarms (Luxatio humeri s. brachii).

§. 731. Diese Verrenkung ist wegen des Baues der Gelenkhöhle und wegen der Art und Weise, wie der Oberarmkopf darin (nur theilweise) eingefügt und befestigt ist, verhältnissmässig ebenso häufig, als die Verrenkungen aller anderen Knochen zusammengenommen.

§. 732. Differenzen. Man unterscheidet

die vollkommene und die unvollkommene (partielle) Verrenkung des Oberarms.

Erstere zerfällt, je nachdem der Oberarm an der Stelle, wohin er zuerst ausgewichen, stehen geblieben, oder von da — theils in Folge äusserer Gewalt, theils durch Contraction der Muskeln — noch weiter ausgetreten ist, in die

primäre (primitive) und secundäre (consecutive) Verrenkung.

Der Oberarm tritt in der Regel (so lange nicht die umgeben-

den Weichtheile zerrissen oder die das Gelenk umschliessenden Knochen gebrochen sind) primitiv

nur nach unten

in die Achselhöhle aus. Der Luxation nach oben widersetzen sich der Processus coracoideus und das Acromium, die sehr fest miteinander verbunden sind.

Von dort (von der Achselhöhle) aus weicht er dann ferner erst consecutiv

nach vorn (oder innen) oder
nach hinten (oder aussen).

Einige Wundärzte halten indessen die Luxation des Oberarms nach aussen gleichfalls für eine jederzeit, und die nach innen für eine wenigstens bisweilen primär auftretende.

Demnach unterscheidet man die in der beistehenden Tabelle (§§. 733—736) folgenden Verrenkungen des Oberarms.

ırms (L

ȷ nach

ıe nicht eb

ın der vo

nd dem

ıvollkommene Verrenkung des Oberarms (Luxatio humeri incompleta).

ɜn.

ɜelenkkopf ist vorwärts gegen den Proc. coracoideus steht mit diesem gleich hoch und legt sich an den desselben an. Beim Drehen des Arms fühlt man die des Gelenkkopfs und sieht ihn an seiner neuen Stelle ɜn.

n am Handgelenk.

b) Luxatio ulnae (Unteres Ende).

8. α) Nach hinten.	§. 749. β) Nach vorn.	§. 750. γ) Nach innen (Subluxation d. Ulna im unteren Ende).
Sehr selten.		

L.	Obj. Kz. d. L.	
Ulna bildet an der hin- Seite des Radius dem Rücken der dwurzel eine charakteristische Herragung (weit über Os triquetrum). Ebenso charakte- tisch ist es, dass der oc. styloideus ulnae ht am Carpus (in Linie des Mittelhandchens des kleinen Fin-) zu fühlen ist.	— Handgelenk schmal (da die Ulna hinten steht); vorn an demselben eine von dem Proc. styloideus gebildete Geschwulst.	— Der Durchmesser zwischen den Knöcheln des Handgelenks vergrössert. Das Capitulum ulnae ist nach innen und etwas nach vorn, aus der Cavitas sigmoidea radii heraus, auf deren inneren oder unteren Rand ausgewichen. An der Stelle des Proc. styloid. ulnae ist eine Vertiefung.
e schiefe	— Ulna und Fin-	— Hand in völliger

§. 754. α) Nach vorn (aufärts (nach dem Radial- oder Ulnar-
rande hin).

α) und β), und meistens eine unvoll-
ung, weil die Proc. styloidei der Vorder-
lkommene Luxation hindern.

Deformität. Auf dem R der Handwurzel an der Seite der Verren-
gelenks ist eine Vertiefung ung des Proc. styloideus an der (der Verren-
Processus styloidei zw ten Seite.
gen bilden.

Die Handwurzel ragt na
(Volarseite) hervor und
Handwurzelknochen ist an der
erkennen.

Die Hand ist sehr zurück
gebogen.

Die Finger ausgestre ach der entgegengesetzten Seite, als wohin
wärts gerichtet. gerichtet und daher bei der Luxation nach
in der Ab- und bei der nach dem Ulnarrande

Bedeutende Geschwulst des lst.

Hand und Finger unb n weder in die Pronation, noch in
weil die Extensoren das Ue auch nicht nach der Seite der Verrenkung
Flexoren haben). n. Bei vollkommener Luxation hinge-
ohne gleichzeitige Fractur eines Processus
Zerreissung der Bänder und Sehnen nicht
e Beweglichkeit der Hand grösser, als
le.

Fall auf die Hand, l

11. Verrenkungen an der Hand.

a. Verrenkung der Handwurzelknochen unter sich (Luxatio ossium carpi).

§. 757. Diese Verrenkung gehört zu den seltensten. Nur bisweilen weicht das Os capitatum carpi aus seiner Gelenkverbindung mit dem Os naviculare und lunatum aus, und zwar immer nur nach hinten, nach dem Rücken der Hand zu. Eine Luxation des Os multangulum majus kommt fast nie vor.

Obj. Kz. d. L. Auf dem Rücken der Handwurzel, an der Stelle, die dem Os capitatum (multangulum majus oder pisiforme) entspricht, zeigt sich eine rundliche, harte Hervorragung, die um so sichtbarer ist, je magerer die Hand, und beim Beugen derselben sich vergrössert, beim Ausstrecken schwächer wird, ja bei stärkerer Bewegung der Hand nach rückwärts wohl ganz verschwindet.

Subj. Kz. Die Bewegung der Hand ist unvollkommen und sehr schmerzhaft, und die Hand hat nicht die gewöhnliche Kraft.

Aetiol. Hz. Uebermässige Beugung der Hand gegen den Vorderarm hin; Fall auf den Handrücken oder die geballte Faust.

Complicationen. Gefährliche Nachkrankheiten (Abscesse, Steifheit der Hand, Caries der Handwurzelknochen).

Mögl. Verw. Blosse Quetschung der Hand (besonders bei starker Geschwulst).

b. Verrenkung der Mittelhandknochen (Luxatio ossium metacarpi).

§. 758. Bis jetzt ist nur die Luxation des Mittelhandknochens des Daumens beobachtet worden. Dieselbe kann nach hinten und nach vorn Statt finden.

α) Verrenkung des Mittelhandknochens des Daumens (Luxatio ossis metacarpi pollicis)

§. 759. nach hinten.

Obj. Kz. d. L.

Der Daumen ist auf die Rükkenfläche des Os multangulum majus ausgewichen.

Hervorragung und Geschwulst am Radialrande des Carpus, durch das obere Ende des ausgewichenen Mittelhandknochens gebildet.

Der Mittelhandknochen ist in Adduction.

Der Daumen gebogen, nach dem kleinen Finger zu gerichtet.

Subj. Kz.

Ausstreckung und Bewegung des Daumens unmöglich, jeder Versuch dazu höchst schmerzhaft.

§. 760. nach vorn.

Obj. Kz. d. L.

Der Daumen ist auf die Volarfläche des Os multangulum majus ausgewichen.

Der Mittelhandknochen ist in Abduction.

Der Daumen ausgestreckt.

Subj. Kz.

Beugung und Abduction des Daumens unmöglich und der Versuch dazu schmerzhaft.

Aetiol. Hz.

Fall auf den äusseren Rand der Hand, oder jede Gewalt, die entweder auf die Dorsal- oder Volarfläche des Daumens wirkt und dessen Kapselligament zerreisst.

c. Verrenkung der Finger (Luxatio digitorum manus).

§. 761. *α*) Verrenkung des Daumens (Luxatio pollicis).

Richtung. Der Daumen weicht fast nur nach der Dorsalfläche der Hand aus, wobei das Lig. capsulare zerrissen und die Sehne des Extensor pollicis angespannt wird, während das untere Ende des Mittelhandknochens nach der Volarfläche hin gleitet und hinter die erste Phalanx des Daumens zu liegen kommt. Oder das erste Daumenglied kann auch auf die Dorsalfläche des Os metacarpi pollicis sich luxiren.

Obj. Kz. d. L. Die erste Phalanx ist (durch das Uebergewicht der Streck- über die Beugemuskeln) nach der Streckseite (d. h. nach hinten und rückwärts) umgeworfen, so dass sie mit dem ersten Mittelhandknochen (Os metacarpi pollicis) beinahe einen rechten Winkel bildet. Der Kopf (das untere Ende) dieses (Mittelhand-) Knochens ragt am vorderen Theil (nach der Volarfläche zu) und das erste Glied des Daumens an der hinteren Fläche des Gelenks merklich hervor.

Aetiol. Hz. Erschlaffung der Bänder, selbst willkürlich hervorgerufene; Krämpfe, gewaltsames Ausstrecken des Daumens, besonders beim Drücken oder Streichen damit.

§. 762. *β*) Verrenkung der übrigen 4 Finger (Luxatio digitorum).

Sitz. Meist an der (Gelenk-) Verbindungstelle der ersten Phalanx mit dem Mittelhandknochen, selten an den übrigen Gelenken zwischen den Phalangen.

Richtung. Die Verrenkung nach vorn und seitwärts kommt höchst selten, fast immer nach hinten, vor. Dann tritt die Basis oder das obere, der Mittelhand zugekehrte Ende eines Fingergliedes auf die Dorsalfläche des mit ihm zunächst verbundenen Knochens, während das Köpfchen von diesem nach der Handfläche hin gleitet.

Obj. Kz. d L. Beträchtliche Geschwulst und Hervorragung des luxirten Knochens sowohl an der Volar- als Dorsalfläche. Der Finger steht in entgegengesetzter Richtung der Luxation.

Subj. Kz. Bewegung des Fingers unmöglich.

Aetiol. Hz. Erschlaffung der Bänder, starkes Rückwärtsbeugen des Fingers beim Fallen; Krämpfe.

12. Verrenkungen am Hüftgelenk.

a. Verrenkung des Oberschenkels (Luxatio femoris).

§. 763. Wegen des anatomischen Baues des Hüftgelenks, namentlich der Pfanne, wegen der Dicke des Kapselligaments und der Stärke der umgebenden Muskeln ist diese Luxation selten, seltener wenigstens als die Fractur des Oberschenkels.

Aetiol Hz. Starke Abduction beim Fall von einer Höhe mit ausgespreizten Beinen; Abgleiten des Fusses von einer schiefen Fläche.

Man unterscheidet die (in der Tabelle §§. 764 — 768.) folgenden Differenzen:

Luxatio femoris.

Luxatio femoris nach k. femoris nach vorn und oben oder ıussen und unten (rü ₂n und oben (vor- und aufwärts).

ger häufig. n.

Obj. Kz. d. L.

chenkelkopf steht au kopf steht auf dem Ramus horizontalis ıig. tuberoso- und spinoso-en Musc. psoas und pectineus, und wird in der erden, wohl aber das lee als harte Geschwulst, sowie an deren innerer Seite ung des Unterschen enkels nach den Seiten.

ollkommen vor. Man unterscheidet:

5. ββ) Verrenkung nach aussen.

iel häufiger.

obere Ende) der Tibia ieTibia ragt an der äussern, die Schenkel- die nicht bewegliche l ıkfläche an der innern Seite hervor.

ndyli femoris hervor.

egenen Weichtheile sin edeutende Geschwulst.

n um mehrere Zoll verkü as untere Ende des Unterschenkels ist nach en Winkel. n gerichtet.

is und die Gastrocnemii si

trecken, noch beugen.

len und scheint auch, nach Beschaffenheit der anatomischen Lage, unmög-

n

a

ı. Allein die Patella kann auch selbstständig und von der (§. 770) er-

δ) Luxatio patellae um ihre Längenachse.

lten.

ie Rundung des Knie's ist geschwunden.

ie Kniescheibe steht senkrecht auf ihrem innern Rande, in der Ver- zwischen den Condylen des Femur. Ihr äusserer Rand ist nach vorn , daher die vordere Fläche nach innen, die hintere nach aus- richtet.

ie Sehne des Musc. vastus externus sehr gespannt.

er Unterschenkel ausgestreckt.

as Bein ist unbeweglich.

urzelknochen?) aus der durch Tibia und Fibula gebildeten Gelenkhöhle.

erung, Caries des Gelenks.

VIII. Verkrümmungen.

1. Verkrümmung überhaupt.

§. 791. Verkrümmung (Curvatura) heisst jede auffallende Abweichung einzelner Körpertheile von ihrer normalen Richtung in Folge entweder von willkürlicher Verbiegung der Knochen in ihrer Continuität oder durch Biegung und Verdrehung derselben in ihrer Contiguität.

Da die Heilung der gesammten Verkrümmungen Aufgabe und Gegenstand der sogenannten Orthopädik ist, so nennt man die Verkrümmungen auch wohl orthopädische Krankheiten.

Die Diagnose derselben erscheint an und für sich leicht, erfordert aber, um eine richtige Basis für die therapeutische oder operative Behandlung abzugeben, eine höchst genaue Würdigung sowohl der Entstehungsweise, als namentlich der ätiologischen Momente des Uebels und der anatomischen Veränderungen in den leidenden Organen.

§. 792. **Obj. Kz. d. L.** Die Verkrümmungen sind dadurch von anderweitigen abnormen Richtungs-Abweichungen der einzelnen Körpertheile unterschieden, dass die Knochen bei ihnen weder (wie bei den Fracturen) getrennt, noch (wie bei den Luxationen) in ihren Gelenken gewaltsam verrückt, sondern nur in ihrer Form verschiedenartig verändert, verwachsen, verdreht und in den Gelenkflächen theilweise von einander abgewichen sind.

Anamn. Kz. Alle Verkrümmungen sind entweder Fehler der ersten Bildung oder erworben, d. h. in der Regel langsam und ohne Schmerz entsanden.

Aetiol. Hz. Gestörtes oder aufgehobenes Gleichgewicht zwischen den antagonistischen Muskelpartieen durch abnorm gesteigerte Kraft (Krampf) oder abnorm verminderte Kraft (Lähmung) der einen Gruppe bei normalem Verhalten ihrer Antagonisten, dergestalt, dass entweder eine Muskelpartie ein absolutes Uebergewicht über die Thätigkeit der anderen erhält, oder so geschwächt wird, dass sie der normalen Thätigkeit der gesunden keinen Widerstand entgegensetzt.

Da die Thätigkeit der Beugemuskeln schon im natürlichen Zustande, besonders beim Fötus, die der Streckmuskeln überwiegt, so entstehen auch die meisten angeborenen und erworbenen Verkrümmungen nach der Richtung der Flexoren.

Aber ausser den Muskeln kann auch der normale Zusammenhang der Knochen schon von vorn herein durch Entzündung, Erweichung und dyskratische Einflüsse dergestalt leiden, dass die Knochen der Muskelaction nachgeben und durch letztere oder durch das Körpergewicht verkrümmt oder verzogen werden. Diese Art der Verkrümmung ist am häufigsten am Stamme und an den unteren Extremitäten.

Als besonders nachtheilig wirkend auf den Antagonismus des Knochensystems sind hervorzuheben: Verwundung, tonische Krämpfe, Rhachitis, Scropheln, Syphilis, Gicht, Rheumatismus u. dgl.; Muskelschwäche, anhaltende Ruhe, Lähmung u. s. w.

Anat. Verh. Die zu der Verkrümmung Veranlassung gebenden Muskeln erleiden stets eine mehr oder minder starke Contraction oder Verkürzung, jedoch mit dem Unterschiede, dass bei Verkrümmungen des Rumpfes die Muskeln mehr passiven Antheil an der Entstehung des Uebels nehmen, indem eine unvollkommene Lähmung derselben mangelhafte Ernährung der entsprechenden Knochen herbeiführt, während bei Verkrümmungen der Extremitäten und des Halses die Muskeln mehr activ, durch abnorme Steigerung ihrer Contractionskraft, zur Förderung des Uebels wirken. In beiden Fällen ist aber das Muskelgewebe wesentlichen Veränderungen unterworfen; es wird dünner, des Turgor vitalis,

der Fülle beraubt, unnachgiebig, gewissermaassen atrophisch, und zuletzt in eine zellig-fibröse oder fettartige Masse verwandelt. Ueberall geht dadurch die Muskelsubstanz ihrer Ausdehnungsfähigkeit verlustig, so dass weder die antagonistischen Muskeln noch äussere Gewalt die natürliche Lage derselben wieder herzustellen im Stande sind.

Mögl. Verwechsl. Fracturen, Luxationen, krankhafte Muskelanschwellung, Aftergeschwülste. — Eine derartige Verwechselung kann nur bei grosser Unachtsamkeit und allenfalls im ersten Momente des Anblicks, nicht bei gehöriger Exploration und anamnestischer Würdigung vorkommen.

2. Verkrümmung des Halses, schiefer Hals (Curvatura colli, Caput obstipum, Obstipitas, Torticollis).

§. 793. Dieselbe ist häufiger erworben als angeboren. Letztere hat ihren Sitz fast immer auf der rechten Seite des Halses und entsteht entweder während des Fötuslebens oder in Folge der Geburt, bei unregelmässiger Kindslage, namentlich nach schwerer Zangengeburt, Steissgeburt, Wendung.

Aetiol. Hz. Folge von Krankheiten der Knochen, Bänder, des Zellgewebes, der Haut oder rein nervös (spastisch). — Daher Knochenentzündung, Spondylarthrocace, (z. B. nach unzweckmässiger Anwendung des Streckbettes bei leichten Graden der Scoliosis); Abweichung oder Verbildung der Halswirbel; grosse Geschwülste in der Rachenhöhle, die von der Basis cranii externa und den Halswirbeln oder von der Highmorshöhle ausgehen; widernatürliche Thätigkeit der Halsmuskeln, Lähmung der Muskeln der einen und überwiegende Contraction der Muskeln der anderen Seite des Halses; (angeborne) Verkürzung des einen (alsdann strangartig gespannten, hart und unnachgiebig anzufühlenden) Kopfnickers (des Musc. sternocleidomastoideus der einen Seite); regenerirtes starres Zellgewebe

nach Heilung grosser Abscesse; Hautnarben, besonders nach grossen Verbrennungen, aber nie nach grossen (z. B. in selbstmörderischer Absicht beigebrachten Schnitt-) Wunden, (selbst nach grossen Operationen am Halse nicht).

Differenzen. Die Verdrehung des Halses ist der Art, dass der Kopf entweder 1) nach vorn, oder 2) nach hinten (dem Nacken zu), oder 3) nach einer der beiden Schultern hingeneigt erscheint.

Mögl. Verwechsl. Schmerzen, besonders rheumatische, zwingen oft den Kranken, den Hals schief zu halten. Allein dies geschieht nur temporär und die Unterscheidung vom wirklichen schiefen Halse ist hier ganz leicht.

a. Widernatürliche Beugung des Halses nach vorn (Obstipitas adnuens).

§. 794. **Obj. Kz. d. L.** Der Kopf hängt nach vorn über; das Kinn ist der Brust genähert, der Nacken convex.

Aet. Hz. Wenn die Thätigkeit der hinteren Halsmuskeln geschwächt oder aufgehoben ist, so weichen bei längerer Dauer des Uebels die Halswirbel aus ihrer Richtung. Dies geschieht namentlich durch die üble Gewohnheit in der Kindheit, den Kopf beim Schreiben und Nähen stets nach vorn zu neigen, durch Contraction und Narben der vorderen Halsmuskeln u. dgl.

b. Widernatürliche Beugung des Halses nach hinten (Obstipitas renuens).

§. 795. Dieselbe ist seltener als die vorige.

Obj. Kz. d. L. Die Convexität des Halses nach vorn ist widernatürlich vergrössert, der Kopf nach hinten über geneigt, so dass der Hinterkopf dem Rücken genähert wird und der Kopf gewissermaassen zwischen die Schultern gedrängt erscheint.

Subj. Kz. Die rotatorische Bewegung des Hauptes ist gehindert.

Aetiol. Hz. Das Uebel entsteht oft bei kleinen Kindern, wenn die Muskeln noch nicht gehörige Kraft haben, den Kopf zu unter-

stützen, und man sie zu lange oder zu oft horizontal hält, so dass der Kopf wegen Mangel an Unterlage sich hinten überbiegt. Am häufigsten kommt dies bei rhachitischen Kindern vor. Auch Kröpfe veranlassen dies Uebel.

c. Widernatürliche Seitwärtsbeugung des Halses, eigentlicher schiefer Hals (Caput obstipum im engern Sinne, Obstipitas lateralis).

§. 796. Diese Verkrümmung kommt am Halse am häufigsten vor.

Obj. Kz. d. L. Der Hals ist nach einer der beiden Seiten (nach rechts oder links) und zugleich etwas nach vorn gebeugt, so dass der Kopf seitwärts und vorwärts (meistens nach der linken Seite hin) gehalten wird und entweder gar nicht oder nur mit äusserster Mühe und Gewalt in seine natürliche Lage zu bringen ist. Das Gesicht steht gewöhnlich nach der, der Krümmung entgegengesetzten Seite, ist aber Lähmung die Ursache, dann dem kranken Muskel zu geneigt.

Subj. Kz. Es ist schwer, oder unmöglich und (wenn nicht Paralyse die Veranlassung) auch schmerzhaft, den Kopf gerade zu richten.

Aetiol. Hz. Die Ursache liegt seltener in den Knochen als in der Haut oder Muskulatur, besonders in (entzündlichen oder krampfhaften) Leiden (abnormer Contractilität und angeborener Verkürzung) des M. sternocleidomastoideus, Rheumatismen, Verwachsungen, übler Gewohnheit, Paralyse, Substanzverlust nach Verbrennungen, Narben, Geschwüren, grossen Drüsenabscessen am Halse, deren Heilung Verdichtung des Zellgewebes in der Tiefe zurückliess, fibrösen Geschwülsten (vergl. §. 793. Aet. Hz.) u. dgl. m.

Anat. Verh. Der paralysirte Muskel ist weich, erschlafft, nachgiebig, der contrahirte bisweilen härter, gespannter, als der an der entgegengesetzten Seite.

3. Verkrümmungen der Rückenwirbelsäule (Curvaturae columnae vertebralis).

§. 797. Dieselben sind weniger der durch sie bewirkten Verunstaltungen des Körpers, die meistens wenig Hoffnung auf einen Heilungserfolg geben, als der Störungen wegen, die sie in den bedeutendsten Functionen des Organismus veranlassen, wichtig.

Obj. Kz. d. L. Charakteristisch ist die permanente Abweichung des Rückgrats von seiner normalen Linie (welche letztere Spirallinie genannt wird).

Sitz. Am häufigsten an den Brustwirbeln.

Subj. Kz. Allmälige Abnahme der Muskelkraft am Rücken und an den Extremitäten; unregelmässige Thätigkeit und krampfhafte Contraction der Muskeln daselbst; Schwäche und Ermüdung darin ohne andere Ursache. Ist keine Caries zugegen, so kann der Kranke sitzen oder herumgehen; bei gleichzeitiger Caries aber ist Schmerz längs des Rückgrats vorhanden.

Obj. Kz. d. A. Unregelmässigkeit in der Respiration, bei Curvatur der Brustwirbel Spannung oder Gefühl von Zusammenschnürung über der Regio epigastrica. Ist (scrophulöse oder anderweitige) Entzündung (und Caries) die Ursache, dann ist gleich Anfangs das Allgemeinbefinden gestört, so dass die Schwäche wohl in Hektik (zuweilen mit scrophulösen Drüsen- oder Gelenkleiden verbunden) übergeht.

Anamn. Kz. Kommt seltener angeboren als erworben vor, am häufigsten im kindlichen Alter und beim weiblichen Geschlechte, namentlich zur Zeit, wo die Pubertät eintritt.

Aetiol. Hz. Entweder begründet in Leiden der Knochen, Bänder und Knorpel — durch Caries der Wirbelbeine (Malum Pottii, vgl. §. 125), Aneurysmen in deren Nähe, Rhachitis, Scropheln, Syphilis, Rheumatismus, bisweilen scabiöse oder arthritische Metastasen — oder in den Muskeln — durch unregelmässige Muskelaction aus

Schwäche des gesammten Muskelsystems, Gehirn und Rückenmarksaffectionen, Krampf, Lähmung, Verkürzung u. dgl.; auch durch verhinderte Ausbildung der Extensoren, (besonders in Folge des Gebrauchs schlechter Schnürleiber) und durch einseitigen Gebrauch der Muskeln (Stehen auf einem Fusse bei gewissen Beschäftigungsarten, beständiges Liegen auf einer Seite, anhaltendes krummes Sitzen, schlechtes Laufenlernen der Kinder und andere übele Gewohnheiten).

Man unterscheidet folgende Differenzen:

a. Achsendrehung des Rückgrats (Distorsio columnae vertebralis).

§. 798. **Obj. Kz. d. L.** Das Rückgrat ist gleichsam spiralförmig um seine Achse gewunden, wobei die Stellung der Wirbel und der Zwischenknorpelschicht noch vollkommen senkrecht bleibt. Die Windung der oberen Hälfte des Rückgrats ist, ähnlich wie bei der Spirale, der untern entgegengesetzt, und der Mittelpunkt beider Drehungen gewöhnlich zwischen dem letzten Brust- und oberen Lendenwirbel gelegen. Der Kopf ist nach der Seite der oberen Spiralhälfte, also nach der Drehung der oberen Halswirbel gerichtet (Caput distortum). Thorax und Becken nehmen in ähnlicher Weise an der Verdrehung Theil.

b. Ausbiegung des Rückgrats, Buckel (Cyphosis, Gibbositas).

§. 799. Sitz. Besonders an den Rücken-, aber auch an den Lendenwirbeln.

Obj. Kz. d. L. Die Convexität der Wirbelsäule ist (dadurch, dass sich die oberen Wirbelbeine den unteren nähern) nach hinten, ihre Concavität nach vorn gerichtet. Die Rippen sind bei Krümmung der Rückenwirbel gerader als im normalen Zustande, und weniger breit; die Schulterblätter erhalten eine veränderte Lage; das Becken ist bei Cyphosis der Lendenwirbel gleichfalls verunstaltet.

Subj. Kz. Zu Anfang der Krankheit oft schmerzhaftes Gefühl, wie von einer das Rückgrat drückenden Last, in der Wirbelsäule, das besonders bei Bewegungen in aufrechter Stellung und jederzeit beim Druck auf die Dornfortsätze sich einstellt, wobei Erwachsene vor Schmerz zusammenfahren, Kinder zu weinen anfangen. Dieser Schmerz ist aber an und für sich nie so heftig, dass er, ohne erregt zu werden, von selbst zu Klagen Veranlassung giebt. Bei horizontaler Lage fühlt der Kranke Erleichterung. Im späteren Verlaufe zeigt sich Schwäche im Rückgrat, Müdigkeit und Abspannung. Bucklige Kinder lernen spät laufen oder werden weniger beweglich und regsam. Die Abnahme der Muskelkraft und die Ermattung in den unteren Extremitäten steigern sich wohl gar bis zur Lähmung derselben.

Obj. Kz. d. A. Behinderte Respiration; asthmatische Beschwerden; apoplektische Zufälle; Leiden des Herzens; gehindertes Wachsthum.

Anamn. Kz. Entsteht meistens in der Kindheit und Pubertätsperiode.

Aetiol. Hz. Meistens Knochenleiden, selten (nur bisweilen bei Kindern und Greisen) Muskelschwäche. Caries (oder geschwürige Absorption) und Tabes (progressive Absorption, § 243) der (Körper der) Wirbelbeine.

Anat. Verh. Die Wirbelknochen schleifen sich allmälig an ihrer vorderen Fläche ab — oder vielmehr die vorderen Ränder der Zwischenwirbelknorpel werden absorbirt — so dass sie daselbst ihre Höhe verlieren und ihre Körper dadurch näher aneinander rücken. Die durch verminderte Muskelkraft entstehende Cyphosis senilis ist über die ganze Wirbelsäule ausgebreitet und nicht nur mit Schwinden der Wirbelkörper, sondern auch mit Verknöcherung der Bänder verbunden.

Die Rückenmuskeln sind widernatürlich ausgedehnt, die Bauchmuskeln contrahirt, verdickt.

c. Einbiegung des Rückgrats (Lordosis).

§. 800. Sitz. Dieselbe ist die seltenste Rückgratsverkrümmung und entsteht immer nur an den Lenden- und unteren Rückenwirbeln.

Obj. Kz. d. L. Die Convexität des Bogens der Wirbelsäule ist nach vorn gerichtet.

Obj. Kz. d. A. Erregt nie so bedeutende Störungen des Allgemeinbefindens, wie die Cyphosis, und wirkt nur durch Verengerung des Beckens beim Geburtsgeschäft besonders nachtheilig.

Subj. Kz. Beschwerden des Hängebauchs.

Anamn. Kz. Häufiger beim männlichen als weiblichen Geschlecht.

Aetiol. Hz. Entsteht fast nur durch Muskelcontraction, namentlich nach solchen langwierigen Krankenlagern, wo der Patient fast immer mit gebogenen Schenkeln liegen musste, (wie z. B. beim Psoasabscess), beim fortwährenden Tragen schwerer Lasten u. dgl.

d. Seitwärtskrümmung des Rückgrats (Scoliosis).

§. 801. Sitz. Am meisten an den Rücken- und Lendenwirbeln. Das Rückgrat ist gewöhnlich nach der linken, an den obern Rückenwirbeln öfter nach der rechten Seite hin ausgewichen.

Obj. Kz. d. L. Bei dieser Art der Verkrümmung, welche am Rückgrat am häufigsten vorkommt, sind ein oder mehrere Wirbelknochen dergestalt nach einer Seite hin ausgewichen, dass die eine Seite convex, die andere concav erscheint. Die Schulter der convexen Seite steht höher; die Hüfte derselben Seite ist breiter und voller, als die der andern. Zugleich sind Rippen, Brustkorb und Beckenknochen mit erhoben.

Obj. Kz. d. A. Engbrüstigkeit und Herzleiden durch Verengerung der Brusthöhle.

Anamn. Kz. Besonders im jugendlichen Alter und bei Mädchen in der Pubertätszeit.

Aetiol. Hz. Rhachitis, Scropheln, Ungleichheit der unteren Extremitäten, Druck, der nur stets auf eine Seite der Wirbelsäule wirkt, Abscesse an der Seite des Halses oder Rumpfes, Muskelschwäche, Rheumatismus der Intercostal- und Rückenmuskeln, beständiges Liegen und Schlafen auf einer Seite, ungleichmässige Thätigkeit der Rückenmuskeln, besonders durch steife Schnürbrüste befördert; anhaltendes steifes Sitzen auf den Schulbänken, beim Clavier u. dgl.; einseitige Paralyse der Inspirationsmuskeln, namentlich des M. cucullaris und besonders des M. serratus magnus.

Complicationen. Oft mit Cyphosis complicirt.

4. Die übrigen Verkrümmungen und Verunstaltungen am Rumpfe.

§. 802. Dieselben sind selten selbstständige Uebel, sondern hängen meistens von Rückgratskrümmungen ab. Ihre Diagnose unterliegt an und für sich keinen Schwierigkeiten; ihre Entwickelung und Aetiologie ist aber oft schwer zu ermitteln.

Hierher gehören namentlich die Deformitäten des Schulterblatts (z. B. Humerus elatus), des Thorax (z. B. hohe Brust, Vogel- oder Gänsebrust), der Rippen und Beckenknochen.

5. Verkrümmungen der oberen Extremitäten.

§. 803. Diese Verkrümmungen sind seltener, als die an den unteren Extremitäten, und meistens Folge von Muskelcontraction. Die hauptsächlichsten Verunstaltungen dieser Art sind folgende:

a. Krümmung des Vorderarms (Curvatura s. contractura antibrachii).

§. 804. **Obj. Kz. d. L.** Der Vorderarm ist an den Oberarm dergestalt angezogen, dass beide in drei verschiedenen Graden der Contractur entweder einen stumpfen, oder einen rechten, oder einen spitzen Winkel miteinander bilden. Die Sehne des M. biceps ist hart, gespannt, verkürzt anzufühlen, und wird bei einem Versuch, den Arm zu strecken, noch härter. Der M. triceps ist erschlafft, bisweilen gelähmt.

Sitz. Im M. biceps und auch brachialis internus.

Anamn. Kz. Der Arm wird mit der Zeit atrophisch, das Ellenbogengelenk ankylotisch.

Aetiol. Hz. Geschwüre und Abscesse in der Gegend des Ellenbogengelenks, Entzündung des Biceps oder der Fascia antibrachii nach Aderlässen u. dgl.

b. Permanente Beugung der Hand, Klumphand (Talipomanus).

§. 805. **Obj. Kz. d. L.** Bei dieser höchst seltenen, angebornen oder erworbenen Verunstaltung bildet die Hand mit dem Vorderarm — die beide bald atrophisch werden — einen spitzen Winkel und ist zugleich in vermehrter Pro- oder Supination. Die Finger lassen sich nicht öffnen. Die Knochen und Ligamente der Handwurzel sind auf deren Rücken von einander abstehend und ausgedehnt, auf ihrer Volarseite zusammengedrückt, so dass sie eine Vertiefung bilden.

Subj. Kz. Die Hand ist unbrauchbar.

c. Permanente Streckung der Hand.

§. 806. **Obj. Kz. d. L.** Bei diesem höchst seltenen Leiden ist die Hand mit ihrem Rücken in höherem oder geringerem Grade gegen den Vorderarm zurückgebeugt, und zugleich in ver-

mehrter Ab- oder Adduction. Alle Streckmuskeln der Hand sind contrahirt.

d. Verkrümmung oder permanente Beugung der Finger (Dactylogryposis).

§. 807. **Aetiol. Hz.** Die Ursachen zu ergründen, ist bei der krankhaften Beugung der Finger die Hauptaufgabe der Diagnose. Sie kann nur auf diesem Wege die eigentliche Natur und das Wesen der Verunstaltung aufdecken.

Diese kann auch temporär vorkommen, bedingt durch das natürliche Uebergewicht der Flexoren über die Extensoren, z. B. bei Rheumatismus, Erysipelas, Krämpfen, bei organischen Herz- und Lungenleiden (Phthisis pulmonum, Tuberculose). Permanent erscheint sie entweder in Folge innerer (dyskratischer) Ursachen, wie Gicht, Rheuma, Rhachitis, Syphilis, Scropheln u. dgl., oder durch eine örtliche Krankheit erzeugt, wie Contractur der Beugemuskeln und besonders Verkürzung der Aponeurosis palmaris (besonders bei schweren Handarbeiten, Hufschmieden, Maurern und dgl., namentlich am Ring- und kleinen Finger); Verbrennungen oder andere Narben auf der Palmar-, sowie nach tiefen Wunden des Handgelenks auf der Dorsalfläche; Verletzungen der Sehnenscheiden, Lähmung oder Wunden der Streckmuskeln u. dgl. m.

6. Verkrümmung der unteren Extremitäten.

§. 808. Hier sind besonders die Verkrümmungen des Knie's und der Füsse von Wichtigkeit.

a. Verkrümmung des Knie's (Curvatura genu).

§. 809. Man muss Verkrümmung des Knie's und Contractur desselben unterscheiden. Jene ist eine Krankheit der Knochen, besonders im Kindesalter, diese Krankeit der Sehnen und Bänder des Kniegelenks, besonders im höheren Alter.

Aetiol. Hz. Beide Zustände können angeboren oder erworben sein. Letzteres geschieht entweder durch Krankheiten der Gelenkenden des Femur und der Tibia, in Folge rheumatischer oder scrophulöser Dyskrasie, von Athrophieen, Caries u. dgl., oder durch Krankheiten der fibrösen Gebilde des Kniegelenks (Entzündung, Erschlaffung, Verwundung, Concrementenbildung u. s. w.), oder durch krankhafte Action oder Texturveränderungen der dabei interessirten Muskeln und Sehnen, in Folge von Rheumatismus, Lähmung, Wunden, Athrophie u. dgl.

Subj. Kz. Stehen und Gehen, auch das Gehenlernen der Kinder (und deren normale Entwickelung), wird gestört.

Anamn. Kz. Oft giebt die Krankheit Veranlassung zu Becken- und Rückgratsverkrümmungen, Hernien u. dgl.

α) Einwärtskrümmung des Knie's, Ziegen- oder Schemmelbein (Genu valgum).

§. 810. An einer Extremität.	§. 811. An beiden Extremitäten.
Obj. Kz. d. L.	
Das kranke Knie liegt am gesunden an.	Beide Knie sind einander so weit genähert, dass sie nicht mehr Platz neben einander haben, und eines hinter das andere zu stehen kommt.
Der Kranke tritt mehr mit dem innern (meist callösen) Fussrande, als mit der Fusssohle auf.	

An einer Extremität.	An beiden Extremitäten.
Der Kranke steht mit dem Becken schief und sinkt beim Gehen auf die kranke Seite.	Der Gang ist hin und her schwankend, sehr unsicher.
Der Unterschenkel weicht nach unten zu immer mehr ab, so dass die Entfernung der Füsse am bedeutendsten ist.	
Der Condylus externus femoris ist nicht fühlbar.	
Der Condylus internus ragt nach innen hervor.	
Die Kniescheibe steht, statt in der Mitte, nach auswärts.	
Der M. biceps femoris spannt sich beim Versuch, das Glied zu strecken, stark an.	

Aetiol. Hz.

Wunden und Geschwüre am äusseren Fussrand, Verbrennungen an der äusseren Seite des Knie's, stetes Tragen der Kinder auf einem und demselben Arme, so dass das eine Knie immer nach innen gedrückt wird.

Anamn. Kz.

Kommt am häufigsten beim weiblichen Geschlechte vor.

β) Auswärtsbeugung des Knie's, Säbel- oder Sichelbein (Genu varum).

§. 812. Dasselbe kommt häufiger beim männlichen Geschlechte, gewöhnlich an beiden Extremitäten zugleich, vor und ist meist Folge rheumatischer oder scrophulöser Dyskrasie.

γ) Vorwärtsbeugung des Knie's, eigentliche Contractura genu.

§. 813. **Obj. Kz. d. L.** Ober- und Unterschenkel bilden mit einander in der Kniekehle einen Winkel und sind daher in beständiger

Flexion. Das Knie ist nach vorn gedrängt, die Flexoren des Unterschenkels (Biceps femoris, Semitendinosus und Semimembranosus) krankhaft verkürzt.

Aetiol Hz. Geschwüre und Wunden der Fussohle oder Ferse, so dass der Kranke stets mit der Fussspitze auftreten muss; Brand- und andere Wunden in der Kniekehlengegend; langwieriges Krankenlager, wobei die untere Extremität stets in gebogener Lage bleiben musste u. dgl. m.

δ) Rückwärtsbeugung des Knie's (Genu recurvatum).

§. 814. **Obj. Kz. d. L.** Bei dieser höchst seltenen Form der Verkrümmung ist das Knie eingesunken, bildet vorn eine flache Vertiefung und biegt sich dagegen hinten in der Kniekehle aus.

b. Verkrümmungen der Füsse.

§. 915. **Aetiol. Hz.** Dieselben sind grösstentheils angeboren und zwar als Contracturen, d. h. als Leiden der Muskeln in Folge fehlerhafter Entwickelung der Flexoren des Fusses.

Differenzen. Die Verdrehung des Fusses
nach innen heisst Varus, Klumpfuss;
nach aussen, Valgus, Plattfuss;
nach unten, Pes equinus, Pferde- oder Spitzfuss;
nach oben, Fersen- oder Hackenfuss.

Anamn. Kz. Varus und Pes equinus sind die häufigsten Verkrümmungen am Fusse und am öftersten angeboren; letzterer ist aber dennoch verhältnissmässig viel seltener als jener. Der Valgus ist noch viel seltener als der Pferdefuss und meist erworben. Der Varus kommt häufiger am linken, als am rechten Fusse, und häufiger bei Knaben als Mädchen vor. Knaben haben meistens zwei Klumpfüsse, Mädchen wenn nur einen, so doch meist höhere Grade desselben.

α) Klumpfuss, Knollfuss (Talipes Varus).

§. 816. Es ist dies diejenige Verunstaltung des Fusses, wo sich derselbe um seine Achse dreht, so dass sich der innere Fussrand nach oben erhebt, der äussere sich von ihm entfernt, nach unten weicht und dem Boden zugekehrt ist. Sie kommt unter allen Curvaturen der Füsse am häufigsten vor.

Obj. Kz. d. L. Die Deformität tritt in folgenden 5 verschiedenen Graden auf:

Grad I. Der äussere Fussrand berührt nur mit dem unteren (Sohlen-) Theile den Boden — ähnlich wie dies Anfangs bei allen kleinen Kindern der Fall ist.

Grad II. Der äussere Fussrand ist entschieden der Erde zu- und der Fuss stark nach innen umgekehrt, die Ferse etwas erhoben; die Sohle ist hohl und kann den Boden nicht mehr berühren; Achillessehne gespannt, Wade dünn.

Grad III. Der Fuss ist noch mehr nach innen umgekehrt und sieht oft ganz ungeschlacht und klumpig aus. Der obere (Fussrücken-) Theil des äusseren Fussrandes bildet die Sohle und zeigt dicke, harte Schwielen; die Sohle selbst ist gefurcht, ausgeschweift. Fuss und Achillessehne (um 1—3 Zoll) verkürzt, letztere auch gespannt. Wade unentwickelt. — Deutliches Uebergewicht der Flexoren über die Extensoren.

Grad IV. Die ganze, dem äusseren Fussrand zugekehrte Hälfte des Fussrückens ist nach innen und unten umgeschlagen und bildet, mit harten Schwielen bedeckt, die Sohle. Der äussere Fussrand ist stark convex, der innere stark concav oder fehlt ganz. Der äussere Knöchel bildet eine grosse Halbkugel, der innere ist flach oder scheint ganz zu fehlen. Wade fehlt.

Grad V. Der Fuss hat seine ganze Gestalt verloren und stellt einen unförmlichen Klumpen dar. Der halbkugelige Fussrücken bildet die schwielige Sohle; die eigentliche Sohle (sammt der Ferse) ist nach innen und oben gekehrt und hat eine sehr dünne, feine, reizbare, oft faltige Haut. Der äussere Knöchel

ist eine Halbkugel und berührt bisweilen den Boden. Keine Spur von Wade. Unterschenkel atrophisch.

Subj. Kz. Die Extension und Flexion des Fusses ist in den höheren Graden aufgehoben, Ab- und Adduction nur schwach möglich, der Gang sehr erschwert. Der Fuss knickt oft um.

Anamn. Kz. Das Uebel ist meist angeboren, bisweilen erblich.

Aetiol. Hz. Gehemmte Entwickelung und daher bleibende überwiegende Thätigkeit, überhaupt widernatürliche Contraction, der Flexoren des Fusses, sowie Starrheit der Sehnen und Bänder. — Krämpfe, Lähmung, äussere Krankheiten des Fusses und besonders der Wadenmuskeln nnd Aponeurosis plantaris.

Anat. Verh. Deformität beim Klumpfuss ist nicht in der Gestalt, sondern nur in der Lage der Knochen begründet, indem die erste und zweite Reihe der Fusswurzelknochen durch Subluxation verschoben ist. In dieser Beziehung sind der Klump- und Pferdefuss ganz gleichartig. Bei beiden ist der Calcaneus in die Höhe gezogen, der Astragalus nach unten und vorn herabgetreten, und nur das Os naviculare allein bedingt durch seine Richtung den Unterschied zwischen beiden Verunstaltungen und somit zugleich jedesmal die fehlerhafte Stellung des Mittelfusses und der Zehen. Jene wesentlichen anatomischen Unterschiede sind aber folgende:

Varus.	Pes equinus.
Os naviculare	
nach innen u. oben gerichtet.	nach unten gerichtet.
Os cuboideum nebst den übrigen Fusswurzelknochen	
weichen nach innen u. oben, so dass die Sohle nach innen und hinten, die Zehen nach innen u. oben, der äussere Fussrand nach unten gerichtet ist.	nach unten gerichtet, gleich dem Kahnbein, daher die beträchtliche Wölbung und die, namentlich am inneren Fussrande höchst bedeutende Aushöhlung der Sohle. Der Fuss erscheint kürzer, die Aponeurosis plantaris ist verkürzt.

Varus.	Pes equinus.
Achillessehne, Flexor hallucis und Sohlenmuskeln, auch der Tibialis anticus und posticus gespannt.	Achillessehne, Flexor hallucis und Sohlenmuskeln gespannt.
Fuss	
in Flexion und Adduction, und nach innen um seine Längenachse gedreht.	in starker Flexion und nach abwärts gerichtet.

§. 817. **Mögl. Verwechs.** Der paralytische Klumpfuss ist nicht mit dem angebornen zu verwechseln. Meistens in Folge von Metastasen in frühester Kindheit entstanden, unterscheidet er sich von letzterem durch die normale Gestalt des Fusses und grosse Schlaffheit des Gliedes. Die Wade fehlt, die Extremität ist dünn urd welk. Charakteristisch für ihn ist die Möglichkeit, die abnorme Richtung des Fusses leicht in die natürliche Stellung zurückzubringen.

β) Pferdefuss, Spitzfuss (Pes equinus, Hippopodia).

§. 818. **Obj. Kz. d. L.** Bei dieser Deformität hat die ganze Fusssohle mit dem Unterschenkel fast eine und dieselbe Richtung. Der Fuss ist verkürzt und die Ferse so nach hinten in die Höhe gezogen, dass der Kranke sie beim Auftreten nicht auf den Boden bringt, sondern beim Gehen nur mit den Zehen, besonders mit dem Ballen (der grossen Zehe) auftritt, die mit dem Mittelfusse einen Winkel bilden. Der vordere Theil des Fusses, worauf der Kranke geht, ist grösser und stärker als gewöhnlich, und schwielig.

Man unterscheidet gleichfalls, wie beim Varus, fünf Grade des Uebels.

Grad I. Die Ferse ist nur mässig in die Höhe gezogen. Der Kranke geht besonders auf den Köpfen der grossen und zweiten Zehe, deren erstere mit ihrer Volarseite (Fussspitze) den Boden berührt.

Grad II. Die Ferse ist (bei Erwachsenen) 2 — 3 Zoll vom Boden entfernt. Der Fuss tritt in der Gegend der kleinen oder zweiten Zehe auf und ist (ähnlich wie beim Klumpfuss) etwas nach innen gestellt.

Grad III. Die Ferse ist 3 — 4 Zoll vom Boden entfernt. Der Fuss steht sehr schräg zum Unterschenkel nach aussen, oder bildet mit der Tibia eine grade Linie oder einen stumpfen Winkel. Der Kranke tritt allein mit dem Kopfe der grossen Zehe auf. Die Achillessehne ist gespannt.

Alle diese drei Modificationen sind indess nicht, wenn der Kranke sitzt, sondern nur beim Stehen, wo der Fuss belastet wird, deutlich wahrnehmbar.

Grad IV. Die Ferse ist ausserordentlich hoch nach hinten in die Höhe gezogen und die Achillessehne stark angespannt, der Fuss von hinten nach vorn zusammengedrückt, die Sohle ausgehöhlt; der Fussrücken tritt stark convex (bucklig) hervor und ist beim Auftreten sichtlich dem Boden zugeneigt. Die Zehen sind stark zurückgebogen, so dass bisweilen der Nagel der grossen Zehe den Fussrücken berührt. — Die Extensoren der Zehen sind verlängert, die Flexoren verkürzt.

Diese Form des Pferdefusses kommt am häufigsten vor.

Grad V. Der Fuss ist nach hinten um- und zurückgeschlagen, so dass kein Theil der Sohle mehr, sondern der Fussrücken den Boden berührt, der Fussrücken also Sohle wird. Die eigentliche Sohle sieht nach hinten und oben. Das Knie ist gerade, die Wade fehlt; die Achillessehne ist beim Auftreten erschlafft, während sie bei den 4 anderen Graden sich dann gerade am stärksten spannt.

Subj. Kz. Schmerz in den Wadenmuskeln und im Fussgelenk bei gewaltsamer Beugung des Fusses und beim Gehen. Letzteres ist bei einem Pferdefusse ziemlich leicht und rasch, bei zweien beschwerlich, unsicher, leicht ermüdend.

Aetiol. Hz. Die Krankheit ist entweder angeboren — durch widernatürliche Contraction der Wadenmuskeln und Verkürzung

der Achillessehne; durch Krampf — oder erworben — durch Krankheit des Tarsus, Caries am unteren Ende der Tibia und Fibula. — Ausserdem geben bisweilen Entzündung, Eiterung und Nekrose des Zellgewebes in der Umgebung der Achillessehne; Abscesse in der Wade, die bei ihrer Heilung den Tendo Achillis und die Ferse in die Höhe ziehen; Geschwüre oder Hautverbrennungen über der Wade und dgl. m. Veranlassung dazu.

Mögl. Verw. Der erste Grad des Pferdefusses ist nicht mit einer geheilten Coxarthrocace, wobei der Schenkelkopf zerstört oder ausgerenkt wurde (§. 106 ff.), zu verwechseln. Zwar ist hier die Fussstellung oft dieselbe wie dort; allein der Kranke kann, wenn er will, mit der ganzen Sohle und Ferse auftreten, beim Pes equinus nicht.

γ) Plattfuss (Talipes Valgus).

§. 819. Es ist dies diejenige widernatürliche Fussbildung, wobei — aus (oft angeborner) Atonie der Aponeurosis plantaris und der Ligamente, welche die Knochen des Tarsus untereinander und mit den Knochen des Unterschenkels verbinden — die Convexität des Fussrückens und die Concavität der Sohle in gerade Flächen verwandelt werden, so dass — umgekehrt wie beim Klumpfuss — der innere Fussrand nebst der Mitte der Sohle den Boden berührt.

Auch hier unterscheidet man 5 Grade, und nennt den fünften Grad, wo nur die Ferse den Boden berührt, Fersen- oder Hackenfuss (§. 820).

Sitz. Fast immer an beiden Füssen zugleich.

Obj. Kz. d. L. Die Sohle ist nach aussen gekehrt, so dass der Kranke auf dem innern Fussrande gehen muss, der den Boden mehr als der äussere berührt. Die natürliche Wölbung des Fussrückens und die Concavität der Fusssohle geht dergestalt verloren, dass im vierten Grade des Uebels die sonst concave Fusssohle convex, der Fussrücken ganz flach, ja fast concav wird. Fuss und Zehen erscheinen sehr lang, oben und unten

flach und platt. Beim Gehen ist das Knie nach innen, der Fuss mit seiner Spitze nach aussen gerichtet. Der innere Knöchel ragt sehr dick hervor und berührt endlich selbst den Boden, während der äussere klein, flach, fast unmerklich ist. Die Zehen sind (im vierten Grade krallenartig) gekrümmt und so stark zurückgezogen, dass sie mit ihren Spitzen, ja mit ihren Nägeln, den Boden berühren und beim Auftreten hin und her schwanken.

Meistens zeigt der Plattfuss eine blaurothe Färbung und eine eigenthümliche Kälte, und ist dennoch sehr zum Transpiriren geneigt. Die Haut unter der Fusssohle ist überall zart, ohne Schwielen, empfindlich, sehr zur Entzündung geneigt, daher oft wund (und schmerzhaft). Die Achillessehne ist bisweilen, die Wadenmuskeln sind immer verkürzt und stark gespannt. — Der Gang ist steif und stelzenartig.

Anamn. Kz. Das Uebel ist häufiger erworben (oft als Folge des Pes equinus), als angeboren, mitunter auch (namentlich bei Juden) erblich.

Aetiol. Hz. Schlaffheit der Flexoren, der Sehnen und Bänder. — Oft Folge einer stehenden Lebensweise und vom vielen Gehen, z. B. bei Schriftsetzern, Ladenjungfern, Kellnern und dgl.

$\alpha\alpha$) Fersen- oder Hackenfuss.

§. 820. Es ist dies eigentlich nur der höchste Grad des Plattfusses und kommt derselbe höchst selten vor.

Obj. Kz. d. L. Der Fuss ist nach vorn und im spitzen Winkel zum Schienbein hingezogen, so dass nur die Fersenspite den Boden berührt. Die Zehen sind mit ihrer Spitze aufwärts, die Ferse abwärts, das Fussblatt nach vorn (innen oder aussen) gerichtet. Letzteres ist concav, die Sohle stark convex.

Anat. Verh. Die contrahirten Muskeln sind der Extensor communis digitorum pedis, der Tibialis anticus und die M. peronaei.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Druckfehler-Verzeichniss

des ersten Bandes.

Seite	19	Zeile 13	von unten	statt	gonnorrhoica	lies gonorrhoica.
-	25	- 5	- oben	-	Hülftgelenkes	- Hüftgelenkes.
-	31	- 1	- unten	-	ni lies in.	
-	37	- 13—14	von oben	statt	Unsuchung	lies Untersuchung.
-	38	- 1	von unten	statt	verschiedenariiger	lies verschiedenartiger.
-	47	- 6—5	- -	-	verwehren	lies vermehren.
-	48	- 3	von unten	statt	entgegensetzte	lies entgegengesetzte.
-	51	- 4	- -	-	hattenr	lies hatten,
-	53	- 8—9	- oben	-	Pulsationender	lies Pulsationen der.
-	63	- 9	- -	-	unübergelegten	lies unüberlegten.
-	70	- 15 u. 18	von oben	statt	Peritonaeum	lies Peritoneum.
-	72	- 8	von oben	statt	liesse	lies liessen.
-	75	- 4	- unten	-	dabe	lies dabei.
-	76	- 1	- -	-	Exsirpation	lies Exspiration.
-	79	- 1	- -	-	Extre-	lies Extremität.
-	93	- 10	- oben	-	wenn e	lies wenn er.
-	95	- 14	- -	-	Hier	lies Hierher.
-	98	- 6	- unten	-	Warthonianus	lies Whartonianus.
-	110	- 1	- -	-	cuten	lies acuten.
-	112	- 2	- -	-	jauchige	lies jauchiges.
-	114	- 17	- oben	-	ebenfalls	lies jederzeit.
-	124	- 6	- -	-	En zündung	lies Entzündung.
-	127	- 3	- -	-	c)	lies d).
-	129	- 14	- unten	-	(§. 66 ff.)	lies (§. 68 ff.)
-	161	- 7	- oben	-	Cooperschen	lies Cowperschen.
-	175	- 3	- unten	-	zeige-	lies zeigen.
-	207	- 10	- -	-	deutlich fluctuirender	lies deutlicher fluctuirend.
-	210	- 1	- -	-	eichtesten	lies leichtesten.
-	211	- 1	- oben	-	§. 238	lies §. 232.
-	211	- 8	- unten	-	§. 242	lies §. 238.
-	240	- 1	- -		muss das Wort erst wegfallen.	
-	243	- 16	- oben	statt	gewühnlich	lies gewöhnlich.

Seite 249 Zeile 7 von oben statt üpprige lies üppige.
- 250 5—6 von oben statt unempfindlich lies empfindlich.
- 259 - 5 von unten statt Backenknochen lies Beckenknochen.
- 260 - 7 - oben - Geschwürsmethode lies Behandlungsmethode.
- 263 - 3 - - - von den lies von dem.
- 263 - 8 - - - (§. 238) lies (§. 232).
- 271 - 3 - - - Exfoliato lies Exfoliatio.
- 272 - 5—6 - - - eigentlichen lies eigenthümlichen.
- 279 - 5 - unten - §. 295 lies §. 293.
- 287 - 10 - - - 5 Zoll lies 5 Linien.
- 293 - 9 - oben - $\frac{1}{2}'$—1′ lies $\frac{1}{2}''$—1″ (Zoll).
- 295 - 8 - - - 2‴—3″ lies 2‴—3‴ (Linien).
- 302 - 15 - unten - (§. 266) lies (§. 226).
- 304 - 10 - - - Eiter lies Eiterung.
- 30[illegible] - 12 - - - herbeigeführte lies herbeigeführter.
- 354 - 16 - - - urd lies und.
- 363 - 14 - oben - um den Kranken lies um die Kranke.
- 363 - 16 - - - er selbst lies sie selbst.
- 368 - 6 - nnten - §. 67 lies Seite 67.
- 369 - 16—17 von oben statt Dilatai on lies Dilatation.
- 370 - 1 von unlen muss §. 409 wegfallen und auf Zeile 6 von unten stehen.
- 372 - 12 - oben statt §. 420 ff. lies §. 422.
- 375 - 2 - unten - nich lies nicht.
- 378 - 9 u. 10 - - muss jedesmal §. 428 wegfallen.
- 380 - 12 - - statt bedeütende lies bedeutende.
- 387 - 12 - oben - §. 547 lies §. 554.
- 389 - 6 - - - Amanrathfarbe lies Amaranthfarbe.
- 435 - 17 - - - ergusse lies ergusses.
- 436 - 11 - unten - Abschnitt XVII. lies Abschnitt XVI.
- 443 - 3 - oben - - VIII. - - VII.
- 449 - 14 - unten - ein lies eine.
- 563 - 11 - - - fast immer nach hinten lies fast immer die nach hinten.
- 581 - 1 - - - entsanden lies entstanden.
- 595 - 15 - oben - §. 915 lies §. 815.
- 598 - 15 - - - urd lies und.
- 599 - 11 - - - uur - nur.

Fu

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Lessing, Michael Benedikt,

Chirurgische Diagnostik

Bd.: 1

Berlin (1845)

Chir. 182 q-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10391486-7